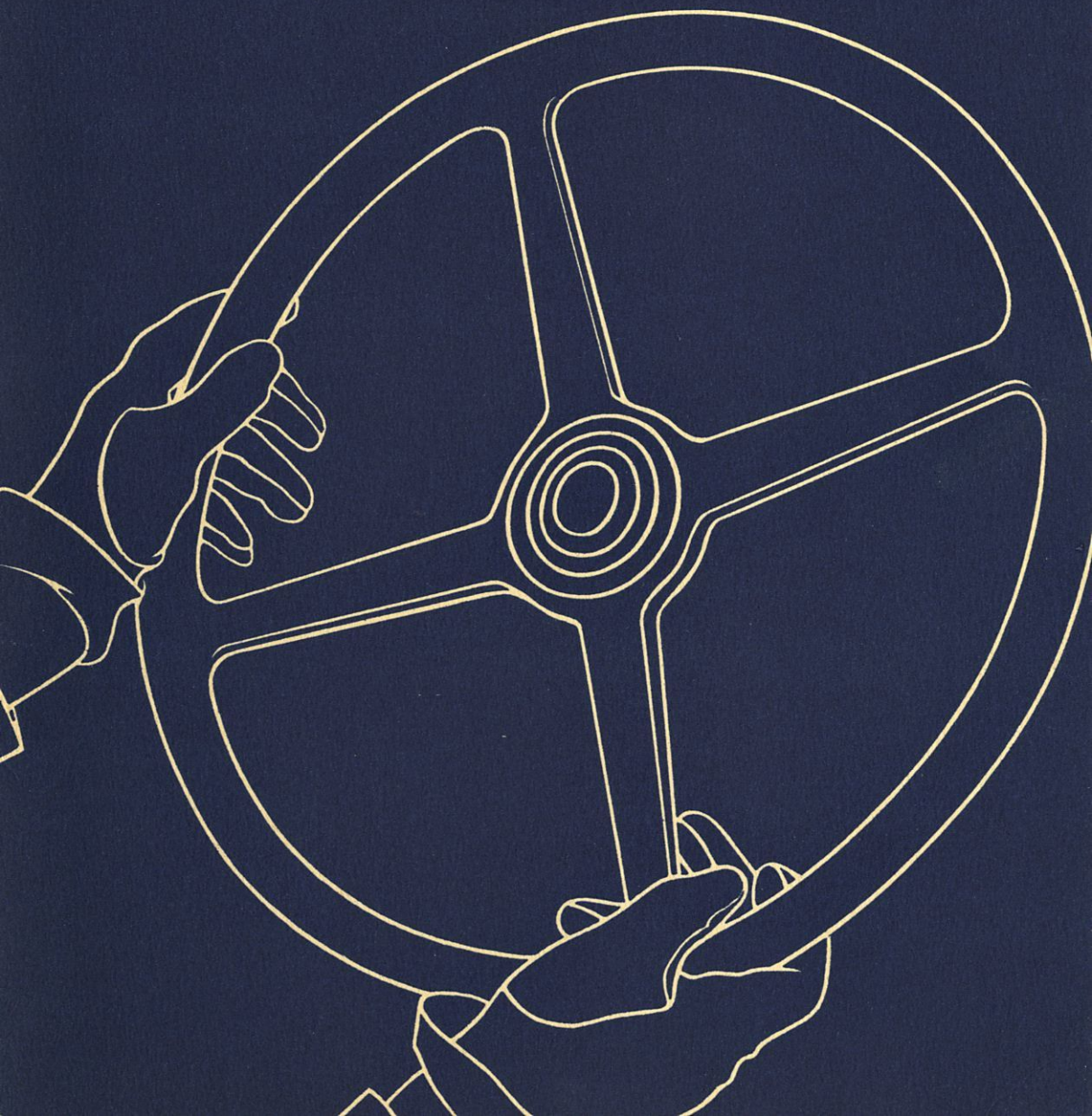


Hyvä ajotaito





Hyvä ajotaito

Esipuhe

Koetamme antaa tässä julkaisussa muutamia viitteitä ja ohjeita niille, jotka haluavat ajaa hyvin autoaan. Selvää on, ettemme käsilläolevan vihkosen ahtaissa puitteissa voi käsitellä aihetta koko laajuudessaan kaikkia pikkuseikkoja myöten, siihen tarvittaisiin kokonainen kirja, mutta tarkoituksemme tässä onkin saada huomio kiinnitetyksi muutamiin perussääntöihin, jotka ovat »korkeamman koulun» ajotaidon perusteina, ja sillä tavalla herättää lukijassa harrastusta kehittämään itseään järjestelmällisesti taitavaksi autonajajaksi, joka kykenee kaikissa tilanteissa hallitsemaan vauunaan. Julkaisun tarkoituksena on siis ensi sijassa innoittaa käytännölliseen itseopiskeluun.

Ajoteknillisten kysymysten käsittelyn edellytyksenä on, että lukija omaa ajokouluutuksen, että hän on perehtynyt kaikkiin ajossa esiintyviin ohjausotteisiin ja tuntee kaikki liikennettä koskevat perusohjeiset lakimääräykset.

Tämän pienen julkaisumme jätämme lukijalle vilpittömästi toivoen, että se edes jossain määrin voisi edistää suuremman liikenneturvallisuuden ja paremman ajokulttuurin saavuttamista.

NOBEL-STANDARD OSAKEYHTIÖ SUOMESSA





SISÄLTÖ

I. Ajo uudella vaunulla	3
II. Ajo kesäteillä	4
III. Talviajo	15
IV. Ajo ahtaissa paikoissa	20
V. Säännöllinen hoito	24
VI. Muutamia neuvoja vikojen hakemiseen	26
VII. Tarkatkaa kojeita	31
Loppusanat	—

Tämän vihkosen julkaisija: Nobel-Standard Osakeyhtiö Suomessa.
Painettu Ab. F. Tilgmann Oy:n offsetpainossa.
Helsinki 1935.

I. Ajo uudella vaunulla.

Lienee sopivinta aloittaa tämä lyhyt erinäisiä autonajon hienouksia kosketteleva julkaisu esittämällä muutama sana siitä, kuinka uutta vaunua on ajettava, jotta se saataisiin parhaaseen mahdolliseen kuntoon. Tässä suhteessa vallitsee epäselvyyttä, mikä johtuu siitä, että moni tehtailija ohjekirjassaan määrää, että vaunua ensimmäisten sadan penikulman aikana ei saa ajaa suuremmalla nopeudella kuin 35—40 km/t.

Tämä ankara ohje on luultavasti saanut kovuutensa samasta syystä, kuin vatsalääkärimme ruokajärjestelmäohjeissaan kiipeästi kieltävät kaiken, mikä on todella hyvää ja maistavaa. Inhimilliset heikkoudet tuntien otetaan laskelmissa huomioon, että potilas ei aina voi pysyä ohdakkeisella kapealla tiellä, vaan että hän joskus tulee tekemään pienen pyräyksen ihanalle, kivetylle viertotielle, joka johtaa... niin, kukin itse ymmärtää. Ja sen vuoksi ollaan ohjeissa niin liiallisen ankaria, jotta käytännöllinen tulos kaikissa tapauksissa olisi sellainen kuin sen tuleekin olla.

Asianlaita on todellakin niin, että yllämainittu ohje, jos sitä vilpittömästi noudatetaan, ei anna tyydyttävää tulosta uuden vaunun kuuntoonajamisessa. Rasitukset tulevat liian pieniksi, jotta laakerien pinnat hioutuisivat tarpeeksi. Toiselta puolen ei tämä ohje ole tarpeeksi tarkasti muovailtu sentähden, että uuden moottorin voi hyvin helposti turmella vaikka ei ylittäisi edes 25 km/t. Ei tarvitse tehdä muuta kuin pakottaa vaunu korkeimmalla vaihteella ja täydellä kaasulla hiljaista vauhtia nousemaan jokseenkin jyrkkiä mäkiä, jolloin syntyy enemmän vahinkoa kuin ajettaessa tasaisella tiellä lisätyllä suuremmalla nopeudella. Täydellinen vikapisto on yleensä käyttää nopeutta uuden vaunun ajossa normina, parempi on ottaa täksi tärkeäksi perusohjeksi kaasupolkimen käyttö.

Ajakaa ensimmäiset 20 penikulmaa hyvin kevyesti poljinta painaen, niin ettei moottorillaan vaihteella mitenkään rasitu. Alkakaasitten varovasti silloin tällöin antaa moottorille vähän enemmän esim. muutamien sekuntien aikana »puolikaasua», ja antakaa sen taas levätä muutamia minuutteja jokaisen syöksyn jälkeen. Jatkakaa tällä tavalla aina 50 penikulmaan saakka, muuttakaa uusi öljy kampikammioon ja antakaa samalla myyjän korjauspajan katsastaa vaunu, jotta kaikki mutterit, joita on pidettävä silmällä, kiristettäisiin ja muutenkin katsottaisiin, että kaikki paikat ovat kunnossa. Nyt voidaan vaunulla aloittaa kovempi harjoitusohjelma. Nyt ei enää tarvitse olla niin kovin varovainen kaasupoljinta painaessa, ja syöksyjä voidaan pidentää vähitellen sekä kiihdyttää vauhtia yhä enemmän, ei kuitenkaan painamalla »lusikkaa pohjaan» saakka, mutta tekemällä kaiken aina sulavasti ja pehmeästi. Jokaisen syöksyn jälkeen täytyy moottorin kuten ennenkin saada joku minuutti levähdysaikaa. Jos tätä ohjelmaa on kunnollisesti noudatettu, on moottori 100 penikulman jälkeen kunnossa »nopeata matkailuajoa» varten. *Öljy vaihdetaan taas kampikammiossa ja viisainta on muuttaa uutta öljyä myös vaihdelaatikkoon ja tasauspyörästöön.*

Kehoitamme aina käyttämään ensiluokkaista koneöljyä bensinissä varsinkin uutta vaunua ajettaessa. Se helpottaa suuresti mäntien ja venttiilien toimintaa ja vähentää bensiinin ja öljyn kulutusta, maksaen siis itse itsensä.



Monien tieteellisten ja käytännöllisten kokeilujen jälkeen on aivan hiljakkoin laskeutu kauppaan uusi Standard-tuote, Essolube Break-In Oil, joka lyhentää huomattavasti uuden auton kuuntoonajamista ja suojellee erikoisominaisuuksiensa avulla moottoria sen kriittisinä hetkinä alkuaikoina. Jos on Essolube Break-In Oil'ia kampikammi-

ossa, voi tällöin ajaa huoletta, moottoria vahingoittamatta, 15—20 km nopeammin kuin ilman tätä öljyä. Esimerkkinä tämän uuden öljyn ominaisuuksista voidaan tässä mainita seuraavat vertailevat kokeet.

Kahta samanlaista uutta, suosittua kuusisylinteristä autoa ajettiin 80 km. vauhdilla. Toisessa vaunussa käytettiin tavallista öljyä, moottori leikkautui kiinni 10 minuutin kuluksena. Toisessa käytettiin Essolube Break-In Oil'ia, vaunua ajettiin 200 km. ilman että moottoriin tuli mitään vikaa. Sitten kun moottori oli huolellisesti tarkastettu, jatkettiin koetta ajamalla edelleen 800 km. ilman että moottorissa voitiin edes silloinkaan havaita minkäänlaista vikaa. Essolube Break-In Oil on sitäpaitsi taloudellisesti edullisempaa uutta vaunua ajettaessa.

Kun uuden vaunun ajossa käytetään Essolube Break-In Oil'ia, on se vaihdettava 50 penikulman ajon jälkeen, jolloin kammio huuhdellaan 2 litralla tätä öljyä. Kun 150 penikulmaa on ajettu, lasketaan Essolube Break-In Oil pois ja kammio huuhdellaan Essolube moottoriöljyllä, jolla se sitten myös täytetään.



II. Ajo kesäteillä.

Haluatte tietenkin tulla todella taitavaksi autonajajaksi, jonka vaunussa vanhat moniin kilpailuihin osaaottaneet ajajat malttavat istua tyynesti koettamatta polkea ole-mattomia polkimia ja ehkäpä ottavat pienen unenkin takaistuimen nurkkauksessa, vaikkapa tie ei olisikaan helppoajoinen. Ensiluokkaiseksi kilpa-ajajaksi kehittyy synny-näisten taipumusten perusteella vain harva, mutta täysin hyväksi maantieajajaksi, mikäli on kyseessä nopea matkailuajo, voi tulla kuka hyvänsä, jolla on kaikki viisi aistiaan terveinä kunnossa. Mutta Roomaa ei rakennettu päivässä, eikä autonajoa useimmissa tapauksissa osata vain sillä perusteella, että vastasaatu ajokortti on taskussa

tai käsilaukussa. Mutta kehittyä voi, jos vaivautuu tarkkailemaan ajoaan ja harjoittelee säännönmukaisesti.

Ennenkuin päästään niin pitkälle, täytyy saada aivonsa »automobilisoiduksi» siinä määrin, että ohjauksessa toimitaan ensiksi ja sitten ajatellaan. Ja sitä varten aletaan johdonmukaisesti ajaa aivan päinvastaisesti s. o. niin että aina tutkistellaan itseltään, miksi toimitaan juuri sillä tavalla eikä toisin. Tutkistelut ulotetaan äänettömäksi yksinpuheluksi toisten liikennöitsijäin ai-keista ja mahdollisista toimenpiteistä ja niistä vaaroista, jotka kenties väijyvät näkyisällä olevien esineiden takana tiellä tai tien vieressä. Tämä saattaa tuntua rasittavalta, mutta ei se ole niin vaarallista. Jos menetellään järkiperaisesti, huomataan, että aivot tekevät pian itsestään koko työn suorittaen sen hämmästyttävällä tarkkuudella aivan pikkuseikkoja myöten. Tällä tavalla on päästy jo hyvänlainen matka oikeata ajokulttuuria kohti.

Samalla kun harjoitetaan juuri mainittua ajatuksen voimistelua, totuttaudutaan lakkaamatta arvioimaan missä auton etupyörät kulkevat. Kun osataan ohjata etupyörät juuri siitä, mistä halutaan, kyetään myös monasti pelastautumaan vaikeista pulmallisista tilanteista; se antaa esimerkiksi itsetuottamusta, jota tarvitaan ajaessa niin lähellä tien reunaa kuin mahdollista esim. jotain vastaantulevaa autohurjastelijaa väistettäessä. Sitäpaitsi helpottaa suuresti ajoa syväuurteisilla tai kuoppaisilla teillä, kun kyetään ohjaamaan vaunu pitkin tien parhaimpia pintoja.

Ensimmäiset harjoitukset tässä tarkkuusajossa suoritetaan tiellä, jossa pyöränjäljet näkyvät ja jossa saa olla rauhassa. Tyhjät tulitikkurasiat ovat erinomaisia yliajon uhreiksi. Niitä pannaan sopiviin paikkoihin tielle murskattaviksi, ensiksi ajajan puoleisella etupyörällä. Jos ajetaan rasian ohi,



voi jäljistä helposti nähdä kummaltako puolen on menty ja seuraavalla kerralla korjata virhe. Kun osumaprosentti alkaa olla jokseenkin tyydyttävä, ruvetaan yrittämään samaa tempua ajopaikan vastaisella puolella olevalla etupyörällä, joka on jo paljon vaikeampaa. Mutta kyllä senkin oppii. Kun tähän jännittävään metsästyksen on arvattavasti jo ehditty perehtyä, voidaan hyvinkin uhrata jonkun verran aikaa koettamalla osua rasioihin myös jyrkissä käännteissä sekä etupyörillä että myös sisemmällä takapyörällä. Jotta tulisi tarpeeksi riistaa voi kääntyä piippua polttavien ystäviensä puoleen ja pyytää heitä säästämään tyhjät rasiensa. Siten tämäkin seikka tulee autetuksi.

Nämä harjoitukset on mikäli mahdollista suoritettava aina samalla vaunulla. Täytyy olla erittäin kokenut ajaja voidakseen tarkkuusajaa vierasta vaunua ilman, että ensiksi on perehtynyt sen tapoihin. Sittenkun on päästy jokseenkin tyydyttävälle tasolle tässä tarkkuusajossa, voi tavallisella ajolla parantaa ja varmistaa taitonsa. Teillä on

tarpeeksi pienriistaa, jota voi tähtäillä, jolloin kevyt täräys ilmaisee osuman — tai vielä parempi on kapea harjanne kahden kuopan välissä, jolloin ajo ilman täräystä ilmaisee riemuksan tuloksen.

Olemme viipyneet sangen kauan tässä tarkkuusajossa siksi, että se on niin tärkeä ja niin yleisesti laiminlyöty taito. Paljon kolareita ja muita ikävyyksiä välttyisi, jos ajajat yleensä varmuudella tietäisivät, missä etupyörät ovat. Kun alkaa tulla tarkkuusajon dosentiksi, on todennäköistä, että joskus kysyy itseltään: »Miksi ajan juuri tästä enkä hieman enemmän siltä puolelta, jossa tien pinta selvästi on paljon parempi?» Kunhan tämä ajatus vain on tullut mieleen, niin taitava ajaja huolehtii siitä, ettei itseksensä enää tarvitse jatkaa. Hänen autonsa jäljet nähdään tien sopivimmilla paikoilla.

Nyt olemme oppineet hoitamaan vaunumme sivuja silmällä pitäen ja alamme opetella ajamaan pehmeästi — todellisuudessa olemme aloittaneet sen jo yhdessä ryhtyessämme noudattamaan yllämainittua ohjelmaa. Hyvin ajetun auton täytyy liikua ilman nykyäksiä tai äkillisiä vauhdin muutoksia, jotka jonakin hetkenä saattavat pyrkiä heittämään matkustajat ulos tuulilasista ja seuraavana työntämään heidät ulos takaseinän läpi. Ei siis mitään »lusikan pohjaanpainamisia» eikä mitään jarrutuksia ellei se ole aivan välttämätöntä! On aivan merkittävää, miten nopeasti sillä tavalla voi ajaa muulloin ripeästä vauhdista tavallisesti hermostuva matkustaja mukanaan ilman, että tämä ollenkaan tulee levottomaksi. Selitys on hyvin mutkaton: vaunun vauhdin tyyni vaihtuminen kovempaan ja hiljaisempaan herättää luottamusta. Menettelytavalla on sitäpaitsi eräs etu, jonka autonomistaja kenties arvioi vielä suuremmaksi: se säästää rahaa rasittamalla vähemmän kaikkia auton elimiä ja kuluttamalla vähemmän bensiniä.

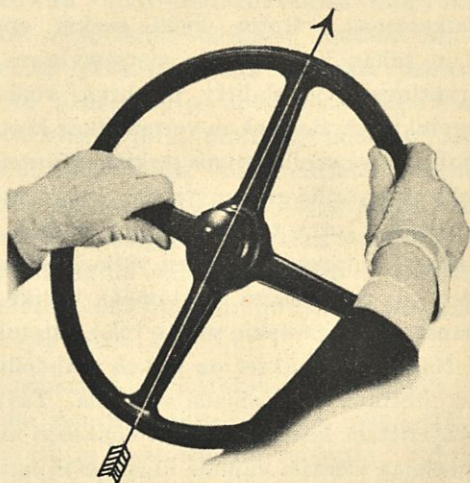
Ottakaa sen vuoksi tavaksenne, ettette koske maantie-ajossa jarruihin muuten kuin hätätilassa. Kun olet tottunut tähän ajotapaan ja oppinut, kuinka pitkän matkan vaunu tarvitsee, jotta sen vauhti itsestään tarpeeksi hiljenisi ennen jokaista tien käännettä, tulet huomaamaan miten todella miellyttävää ja vaivatonta tällainen ajo on. Ehkä joku väittää, että keskinopeus on liian alhainen. Se on harhaluulo! Vauhti pysyy aivan tarpeeksi suurena kaikissa säännöllisissä tapauksissa, jonka jokainen kokeillessaan tulee huomaamaan. Ehkei ensi kerralla, mutta varmasti sitten kun hän muutamassa tunnissa on totuttautunut tällaiseen ajoon. Ja se joka kerran on päässyt makuun ei milloinkaan palaa enää entisiin rajuihin jarrun ja kaasun polkemisiin, — eduksi itselleen, kukkarolleen ja matkustajilleen.

Ajettaessa jarruttamatta perehdytään myös siihen, miten käänne on oikein ajettava. Tulee aivan kuin itsestään seuraavaksi pakoksi tehdä ajatuksissaan piirros käännteestä ja ajaa piirroksen mukaan. Oppii siis ikäänkuin kokoilemaan vaununsa ennen käännettä, ajamaan käännteeseen turvallisuuden tähden sopivasti hidastetulla vauhdilla ja sitten vähitellen taas lisäämään vauhtia, kun olosuhteet sen sallivat. Sillä tavalla luiskahtaa kuin liukas ankerias käännteestä paljon nopeammin kuin se, joka lähestyy käännettä suuremmalla vauhdilla viimeiseen saakka, huomaa vaarallisuuden, jarruttaa, selviytyy hät-hätää — saatuaan ehkä selviytyä parista sivulle liukumisesta — ja lopuksi onnistuu ohjaamaan vaununsa ulos käännteestä moottorin kierrosluku alhaisena, vauhti huonona ja matkustajilla sydän kurkussa. Tämä viimeinen tapa on, jos mikään, hyvin satuva todistus huonosta ajotaidosta. Siis: kohtuullinen vauhti käännteeseen ajettaessa ja hyvä vauhti käännteestä päästäessä on hyvän maantieajon tunnus. Ja tavallisessa arkiajossa ei saa tapahtua, että vaunun takaosa luisuu sivulle-

päin; sellainen on jo kilpa-ajoa ja siihen me emme puutu tässä kirjasessa.

Vielä pari seikkaa ennenkuin jätämme puheen käännteiden ajosta!

Myöskin tässä maassa on lukuisia ajatelmattomia ja huolimattomia autoilijoita, jotka eivät edes äkkinäisissä, näkyväsyyttä estävissä oikeakäännteissä aja lähellä oikeaa tienreunaa, vaan syöksyvät eteenpäin keskitietä pitkin, niin että vastaantulijalla parhaassa tapauksessa on äärimmäisen vähän tilaa käänteen ulkoreunalla. Tämä on erittäin vaarallinen ja säädytön tapa, joka on aiheuttanut monia onnettomuuksia kaapeimmilla teillä, joissa ulkopuolinen tienpuoli usein kallistuu alas reunaan päin ja saattaa olla täynnä autonpyöräin heittelemää irtonaista soraa, jossa pyörät eivät saa kunnollista tukea. Muistakaa siis näkyväsyyttä haittaavissa oikeanpuolisissa käännteissä pysyä niin lähellä oikeata reunaa kuin mahdollista. Tehkää ajo mahdolliselle vastaantulijalle niin helpoksi kuin suinkin. Ulkoreunalla hänellä on vaikeampaa kuin itselläsi!



Sopiva ote ohjauspyörästä kohtuullisissa vauhdissa. — Oikea käsi koillisessa, vasen lepää kämmen alaspäin ohjauspyörän kehällä sormet pitäen puolasta kiinni jokseenkin lännessä.



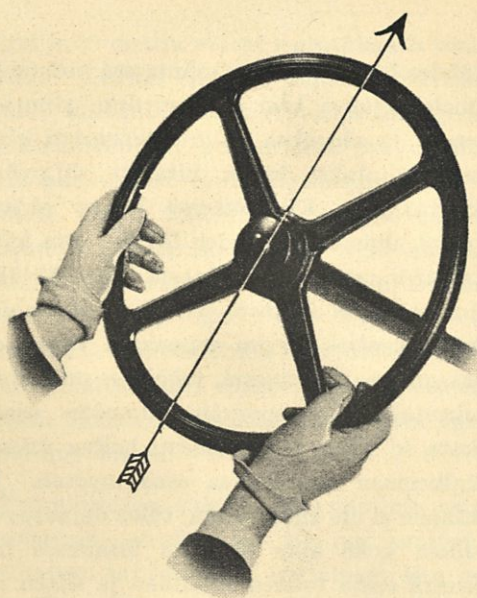
Tulo oikeanpuoleiseen käännteeseen. — Oikea käsi siirretään pohjoiseen, vasen valmiina tarttumaan ohjauspyörän kehään lounaassa.

Useita onnettomuuksia on tapahtunut sen tähden, että autoilijat näkyvääsiyettä haittaavissa vasemmanpuolisissa käännteissä ovat »leikanneet» käänteen, s.o. ovat oikaisseet tien vasenta puolta saadakseen käänteen vähemmän äkkinäiseksi. *Tämä on törkeimpiä rikoksia säädyllisyyttä ja hienostunutta ajoa vastaan, mitä autoilija yleensä voi tehdä.* Vasemmanpuolisessa käännteessä, jossa näkyväsiyys on huono, on jokaisen ajajan vääjäämätön velvollisuus jättää vasemmalle puolelleen hyvä tila mahdollisesti vastaan tulevia vaunuja varten.



Ja sitten muutama sana ohjauspyörän käsittelystä käännteissä. Tapaa usein ajajia, jotka tullessaan vaunuineen käännteeseen ajavat viimeiseen hetkeen saakka suoraan, sitten jyrkällä ohjauspyöränväännöllä kääntääkseen ajon suorasta suunnasta käänteen mukaiselle kaarelle. Seuraus on, että vaunu saa äkillisen halun kallistua sivullepäin ja pahaa aavistamattomat matkustajat tyrkättyvät samaan suuntaan.

Tätä ei luonnollisestikaan voida kutsua hyväksi ajotaidoksi! Ei, tässäkin täytyy ajaa pehmeästi niinkuin silloin kun on kysymys vauhdinmuutoksesta. Siirtäkää sen-



Jyrkässä oikeanpuoleisessa käännteessä. — Kun ohjauspyörää on käännetty noin $\frac{1}{3}$ kierrosta oikealla kädellä, tarttuu vasen kehään lounaasta ja



jatkaa kääntämistä noin $\frac{1}{3}$ kierrosta, oikean ollessa varana idässä. Jos on tarpeellista, siirretään se vielä keran pohjoiseen jatkamaan vääntämistä, vasemman ollessa varana lännessä.

Käännteestä päästessä vaihdetaan otteet samalla tavalla, samoin vasemmanpuoleisissa käännteissä.

tähden hyvissä ajoissa käänteessä sisemmälle puolelle jäävä käsi ohjauspyörän ylimpään osaan ja ohjatkaa vaunu pehmeästi käänteeseen aluksi hyvin hitaasti ohj.pyörää kiertämällä. Kierretäessä liukuu ohjauspyörä ulommaisnen käden lävitse, jota kättä pidetään varalla tarvittaessa käytettäväksi. Jos käänte ei ole kovin jyrkkä, ei ulommaista kättä kenties tarvita ennenkuin vaunu ohjataan pois käänteestä, jolloin se puolestaan siirretään ohjauspyörän ylimpään osaan, josta se hiljaa ja pehmeästi hoitaa vaunun kulkemaan tien suoraa osaa myöten. Jos käänte ei ole kovin pitkä, tulee ohjauspyörä silloin koko ajan olemaan tasaisessa liikkeessä ensin toiseen suuntaan ja sitten toiseen, pehmyt siirtyminen siinä välissä. Joka koettaa ajaa tällä tavalla, tulee heti huomamaan, kuinka miellyttävästi ja leppoisasti vaunu luistaa käänteiden lävitse. Yleensä täytyy totuttautua kiertämään ohjauspyörää niin tyyneesti kuin mahdollista, ilman nykäyksiä. Pehmeä ja sulava ohjauspyörän käsittely ei ole keimailua, vaan tapa saada vaunu kulkemaan leppoisasti — joka ei ole samaa kuin hitaasti — josta huomaa, että ohjauspyörää hoitaa aito ensiluokkainen ajaja.

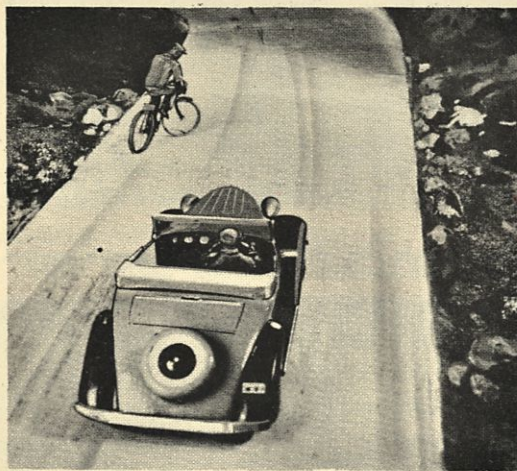
Lukija kenties arvelee, että me turhan tähden puhua vatkuttelemme tyyneydestä, pehmydestä ja tarkkuudesta ajossa. Mutta me olemme tehneet sen siksi, että nämä seikat ovat perustana, kun on ajettava sekä nopeasti että varmasti. Kuta nopeammin vaunu kiittää, sitä vähemmän pakkoa niin sanoaksemme on käytettävä ohjauksessa. Äkillinen ohjauspyörän heilautus, joka kohdallisissa vauhdissa ei tee muuta haittaa kuin tarpeettoman nykäyksen, voi 100 km. vauhdissa aiheuttaa tuhoisan vaurion. Älä sen vuoksi yritä *milloinkaan* ajaa nopeasti, ennenkuin olet ajostasi saanut hiotuksi pois kaikki hermostuneet ohjauspyöränliikkeet, jos sellaisia on. Tulemme myöhemmin puhumaan taidosta ajaa nopeasti — ja hyvin.

Ennenkuin lakkaamme puhumasta ohjauksen alkeista, on vielä lausuttava muutama sana vaihtamisesta ja jarrutuksesta. Vaihtaminen alkaa käydä vanhettuneeksi taidoksi, kun ajajalla on apunaan synkronlaitteet, vapaapyörät ja kenties myös itse toimiva kytkin. Monessa autossa voi niin sanoaksemme »sahata halkoja» vaihdetangolla miten hyvänsä ilman mitään muuta kuin että vaihdelaatikossa korkeintaan vähän rasahtaa. Mutta on vieläkin vanhoja malleja ilman nykyisiä mukavuuksia, joissa vaihtaminen ei käy ilman harjoittelua. Voidakseen äänettömästi vaihtaa ylöspäin, on tarpeen tosin ainoastaan, että tempun aikana ollaan kaasuttamatta, ja harjoittamalla opitaan kuinka kauan vaihdetankoa täytyy pitää nolla-asennossa, ennenkuin korkeampaan vaihteeseen siirtyminen käy päinsä, mutta jotta vaihto alaspäin kävisi äänettömästi ja varmasti, on pakko aika paljon harjoitella *vaihtamista*. Siis: kytkinpoljin alas edelleen kaasuttamalla, vaihdetanko nollaan, kytkinpoljin ylös kaasuttamalla siten, että moottori saa oikean kierrosluvun alemman vaihteen vauhtia varten, kytkinpoljin alas ja vaihdetanko nopeasti alempaan vaihteeseen. Näitä temppuja (joita tarpeettoman kulumisen estämiseksi on käytettävä myös vapaapyörättömässä synkronvaihdelaatikkovaunussa) tulee harjoitella niin perinpohjaisesti, että ne voidaan tehdä salamannopeasti ja virheettömästi myös suurilla kierrosluvuilla. Sen taidon osaaminen voi merkitä pelastusta vakavassa tilanteessa.

Jarrutuksesta on sanottava, että se ei koskaan saa tapahtua väkivaltaisemmin kuin on välttämätöntä. Liukkaalla tiellä erittäin varovasti. Mieluummin silloin jarrutetaan moottorilla äkkiä muuttamalla alempaan vaihteeseen. Mutta jos on pakko käyttää jarruja sellaisissa olosuhteissa, on viisainta painaa ja päästää jarrupoljinta levollisesti polkien, niin ettei milloinkaan ehdi tapahtua mitään vaarallista luisu-

mista. Näin on tehtävä huomattaessa, että jarrut toimivat epätasaisesti, niin että vaunu tahtoo mennä vinoon, sivumennen sanoen hyvin vaarallinen vika, joka on mahdollisimman pian korjattava.

Opittuamme perusteellisesti ja tarkalleen nämä hyvän ajon alkeisperusteet, niin että kaikki otteet sujuvat itsestään, lähdemme maantielle katsomaan mitä siellä mahdollisesti saamme kokea. Vauhti on levollista ja maltillista — se säästää renkaita, bensiiniä ja öljyä ja meillä ei sitäpaitsi ole mitään erityistä kiirettä. Me saavutamme pyö-



räilijän, joka ajaa kunnollisesti omaa reunaansa, mutta annamme kuitenkin parinkymmenen metrin päässä hänelle merkin lyömällä kevyesti merkinantotorven nappia, jotta hän ymmärtäisi aikovamme sivuuttaa hänet. Sivuttaessamme emme pyyhkäise hänen ohitseen aivan vierestä, vaan ajamme säädyllyisesti vasemmalta, niin ettei hän säikähä ja aja ojaan. Kohtaamme muutamia autoja ja sivuutamme ne molemminpuolisin kohteliaisuuksin ja saavutamme taas erään pyöräilijän. Mutta hän ajaa tien vasenta puolta. Nyt on vaara tarjolla. Pysyneeköhän pyöräilijä väärällä puolellaan, vai yrittääkö hän tien yli? Hänestä ei auta uskoa sitä eikä tätä, me varoitammekin

häntä jo 50 metrin päässä voimakkaalla töräyksellä. Kenties hän heti pujahtaa oikealle, jolloin saamme olla tyytyväisiä aikaiseen merkinantoomme, kenties hän pysyy väärällä puolellaan. Siinä tapauksessa lähestymme häntä hiljentäen vauhtiamme ja annamme 10 metrin päästä vielä merkin ollen samalla valmiit vieläkin päästämään hänet tien ylitse. Mutta hän pysyy puolellaan, ja me ajamme ohitse tien oikealta puolelta annettuumme hänelle vieläkin pienen merkin tulostamme vähää ennen kuin saavutamme hänet.

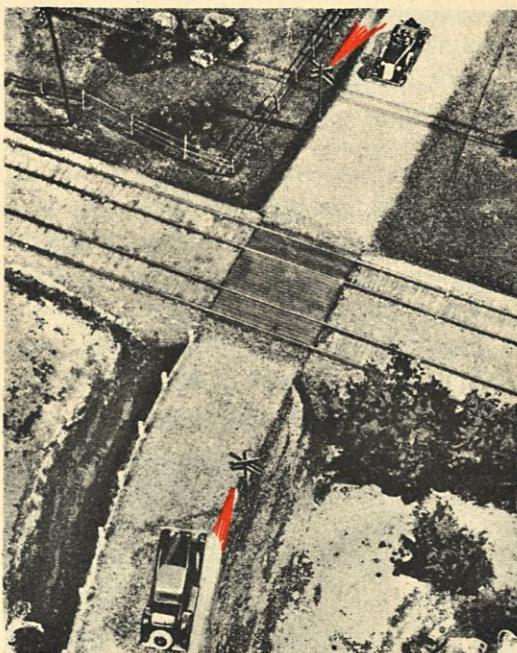
Pyöräilijöiden suhteen on viisainta olla varovainen, etenkin jos tie on sorainen, hiekkainen tai jäinen ja erittäinkin kun he sellaisilla teillä pyrkivät mäkeä ylös. Silloin täytyy aina ottaa huomioon se, että he milloin hyvänsä voivat horjahtaa tielle päin ja olla pitkänään tiellä auton pyörien edessä.

No niin, me matkaamme edelleen ja tulemme suoralle ja hyvälle tieosalle, joka houkuttelee lisäämään hieman vauhtia. Me lisäämme vauhtia levollisesti kunnes nopeusmittari näyttää 75, mikä jo riittääkin. Silloin kuuluu voimakas törähdys takaamme, takakuvastimesta, pölypilvestä huolimatta, huomaamme suurella nopeudella lähestyvän auton. Me vastaamme torvellamme tiedoittaaksemme, että olemme merkinannon käsittäneet, ajamme sivulle ja hiljennämme aika lailla vauhtia, tämä hiljentäminen kolmestakin syystä: vähentääksemme ohiajavan näköä haittaavan pölypilven muodostumista, että itse sivuuttaminen voi tapahtua pian ja kivuttomasti ja että sivuuttaja niin pian kuin suinkin pääsee meistä niin etäälle ettei hänen aiheuttamansa pölypilvi haittaa meitä. Sellaista emme milloinkaan tee, että kuultuamme merkkitöräyksen takaapäin painaisimme «lusikan» pohjaan ja koettaisimme ajaa eroon takana tulevasta. Jo se seikka, että hän on saavuttanut meidät, osoittaa selvästi että hänen keskinopeutensa on suu-

rempi kuin se, jonka me katsomme itsellemme soveliaaksi. Ja silloin on mieletöntä olla härkäpäinen. Jos pölyyttääkin, tulee hän pian olemaan niin kaukana edessämme ettei pöly enää haittaa.

Saattaa kuitenkin ilmaantua tilanteita, jolloin kuultuamme merkinannon takaapäin emme kuitenkaan heti anna tietä, vaikka tie sallisikin väistyä. Syynä on ehkä se, että me heti edessäpäin huomaamme pensaidan kavalasti peittämän poikkitien, jota takana tulija pölyn vuoksi todennäköisesti ei näe, kenties näemme muita liikennöitsijöitä, joiden vuoksi ohitsemme ajoa ei voi sallia tapahtuvaksi. Siinä tapauksessa suljemme tahallamme tien takana tulijalle, kunnes vaarallinen kohta on sivuutettu, ja levollisena otamme vastaan ne soimaukset, joita hän muutamina hetkinä ehkä meille ja ajotavallemme syytää.

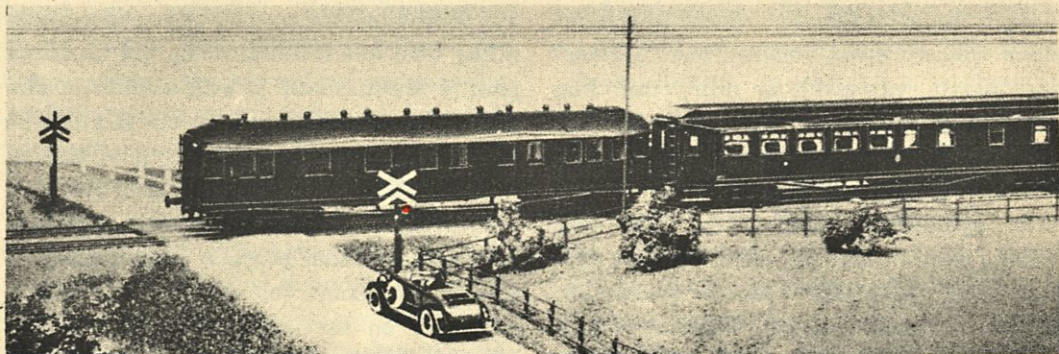
Matka jatkuu ja tie kapenee. Saavutamme suuren kuorma-auton ja annamme torvimerkkin. Kuorma-auto ajaa sivulle suoralla tieosalla, mutta kuitenkin on äärimmäisen vähän tilaa ohiajolle. Mutta se käy sittenkin, vaikka meidän täytyykin ajaa aivan tien vasenta reunaa, vastaan tulijoita ei näy. Vaihdamme siis kakkoseen, merkkitoräys ja ohitse! Hyvin käy. Muistakaa, että pulmallisissa tilanteissa, joissa täytyy olla täysin vaununsa herra, on aina vaihdettava kakkoseen, jolla aikaansaadaan



Pysäytä aina niin, että näet liikennemerkkit selvästi.

tuntuvasti suurempi ja nopeammin käytettävissä oleva kiihtyväisyysvoima kuin kolmosella. Kakkosella voi esim. keritä selviytymään petteävästä tienreunasta, kun kolmosella auttamattomasti jäisi hätää kärsimään.

Mainittiin tienreunat! Ne voivat olla hyvin petollisia useilla teillä, etenkin rankkasateen jälkeen, mutta onneksi sellaiset tiet ovat tavallisesti niin leveitä, ettei koskaan tarvitse aivan reunaan saakka väistyä. Vanhalla tiellä on vaara pienempi, etenkin



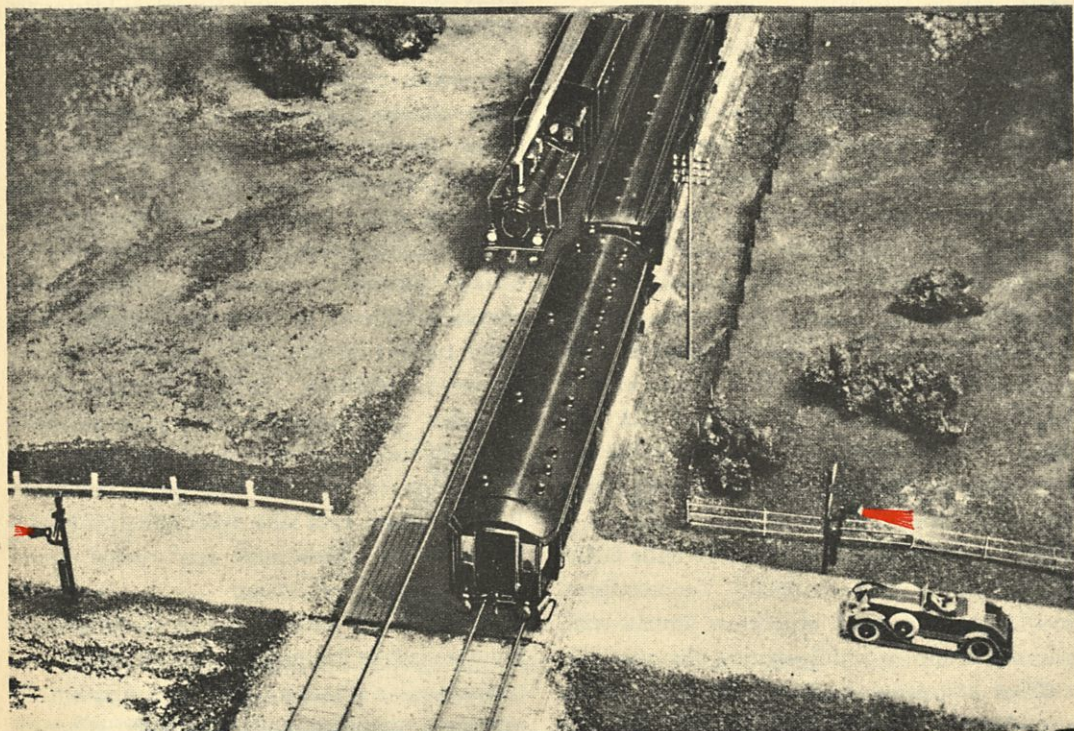
Odota siksi kun juna on täydellisesti ajanut ohitse.

jos siinä on ruohoreuna. Vastahöylättyjen tienreunojen suhteen täytyy kuitenkin olla varovainen, koska ne usein ovat petollisempia kuin miltä ne näyttävät.

Jatkamme matkaamme kapeampaa tietä ja tulemme lyhyeen, mutta sangen jyrkkään ylämäkeen, jonka harja peittää näköalan. Vaunu tosin voisi korkeimmalla vaihteella nousta mäen, mutta me vaihdamme kaikissa tapauksissa kakkoseen juuri ennen mäkeä, ajamme kunnollisesti oikeata puolta ja nousemme mäen kohtuullisella vauhdilla antaen terävän merkkitoräyksen. Sellaista mäkeä on nimittäin pidettävä näkyvyyttä estävänä pystykäänteenä, jossa merkinanto on paikallaan ja jossa varmuuden vuoksi tahdomme pitää kakkosen varavoimat kässissämme, voidaksemme nopeasti heittää vaunun vielä enemmän sivulle vieläpä ojaankin, jos joku häikäilemätön hurjastelija tulisi sähisten vastaamme keskellä tietä.

Tällä kertaa oli väylä kuitenkin vapaa,

joten jatkamme matkaa edelleen. Rautatiesteys! Vasemmalle voimme nähdä tyhjää rataa kilometrin verran, mutta oikealle tuskin sataakaan metriä. Puomit on, ja koska ne ovat ylhäällä, on kulkutie siis selvä! Ei, sitä ei voi koskaan varmasti tietää, sillä vartioiminen saattaa olla huolimaton. Voi sattuua, että juna ajaa ohitse, vaikka puomit ovat ylhäällä ja vaikka valomerkki näyttää selvää tietä. Miksikä pitäisi uskaltautua turhan tähden? Vaihdamme siis kakkoseen, hiljennämme niin paljon että vaivatta voimme pysäyttää ennen raiteita ja ajamme tarkasti pitäen silmällä oikealla puolella olevaa kohtaa, jossa rata katoaa mäen leikkaukseen. Mitään epäilyttävää ei näy, ja me ajamme sukkelaasti raiteiden yli. Muistakaa ettette koskaan mene hiukankaan vaarallisen radan yli hiljaisella vauhdilla ja korkeimmalla vaihteella. Monta ihmistä on saanut surmansa sillä tavalla moottorin pysähtyessä, kun ovat painaneet kaasupolki-



Toinen juna voi porhaltaa vastaiselta suunnalta.

men pohjaan yrittäessään ehtiä pois äkkiä esiinsyöksyvän junan edestä. Siis kakkonen (pahimmassa tapauksessa ykkösenkin) ennen risteystä! Älkää liioin luottako ehdottomasti merkinantojärjestelmään, vaan käytäkää silmiänne. Muistakaa myös, että kaksoisraiteisella radalla ei rata ole aina varmasti selvä, silloin kun juna on ajanut ohitse. Juna saattaa myös porhaltaa esiin vastakkaiselta suunnalta.

Ajelemme edelleen, ja sitten sattuu, että vastaamme tulee linja-auto, joka tarvitsee suuren osan tien leveydestä. Mutta harjaantunut silmämme huomaa, että tietä on kaikissa tapauksissa tarpeeksi päästäksemme ohitse ilman kolauksia. Nyt on hyötyä taidostamamme osata tarkalleen viedä etupyörät haluamastamme kohdasta, joten otamme sellaisen suunnan, joka vie meidät vaurioitta Scyllan ja Karybdiuksen välistä ja sivuutamme linja-auton levollisesti sekä varmasti katsahtamattakaan siihen, koska olemme kerran todenneet, että tilaa on tarpeeksi. Sattuu, että ohjataan usein tahtomattaan auto sinnepäin, minne katse on suunnattu. Siis: katse sille viivalle, jota pitkin lähimmän etupyörän on kuljettava.

Olemme nyt alkaneet väsyä varovaiseen ohjailemiseen mutkikkaalla ja kapealla tiellä ja sentähden mielihyvin näemme, että se johtaa suorakulmaisesti sitä vastaan kulkevalle, ihanalle ja leveälle I luokan maantielle. Oikealle näemme sitä pitkin kauas ja huomaamme kulkureitin selväksi, mutta vasemmalla pensaat haittaavat pahasti näkyvyyttä. No ei haittaa, me ehkä arvelemme, meillähän on kaikissa tapauksissa etuoikeus sieltäpäin tulevien vaunujen suhteen, ja siksi me ilman muuta ajamme leveälle tielle. Ei, sitäpä me emme teekään! Teoreettisesti meillä on tosin kyllä etuoikeus, mutta silti, painaamme se mieleemme, olemme velvolliset erikoiseen tarkkaavaisuuteen teiden risteyksissä. Jos me siis sokeasti ajamme valtatielle ja vasemmalta ajetaan päällemme,



Väistä takapyörien vasemmalle luisuminen kääntämällä ohjauspyörää hieman vasemmalle.

ei minkään valtakunnan oikeapuoleinen etuoikeussääntö pelasta meitä tuntuista rap-suista Pontius Pilatuksen edessä, joka sellaisissa tapauksissa tavallisesti on hyvin tietoinen siitä, miksi hän miekkaa kantaa.

Me vaihdammekin ensiksi kakkoseen ja sitten ykköseen, annamme voimakkaan merkkitoräyksen ja nousemme hyvin varovasti tielle valmiina heti pysäyttämään, jos se on tarpeellista. Sellaisissa tapauksissa on aina otettava huomioon, että se, joka tulee päätiellä, kenties ei huomaa sivulta yhtyvää tietä tahi, jos hän sen näkeekin — luottaa siihen, että sillä liikennöitsijät katsovat eteensä. Älkäämme sen vuoksi murskatko hänen toiveitaan!

Nytpä onkin tosiaan ihanaa saada kerran ajaa oikein kunnollisesti! Niin, se riippuu tietenkin... Ensiksi teemme kuitenkin itsellemme omantunnonkysymyksen: »Osaammeko me yleensä ajaa nopeasti? Olemmeko

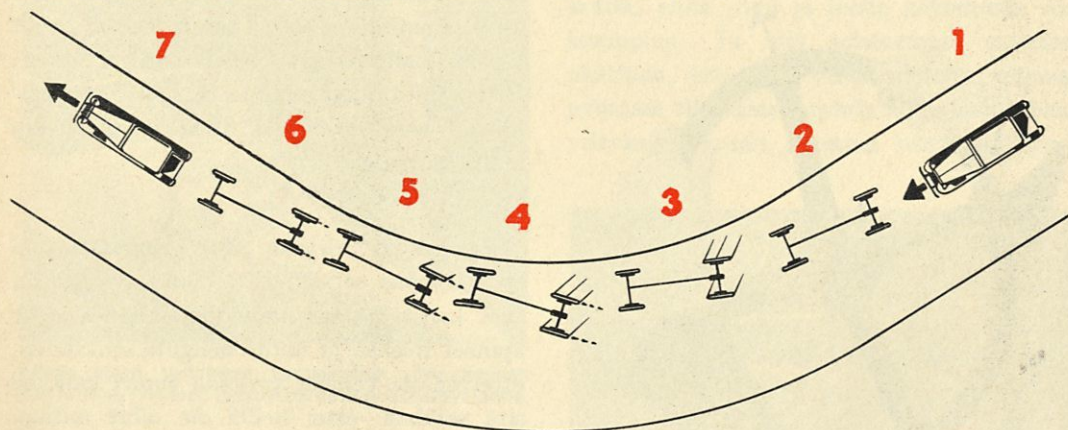
muuttuneet yhdeksi auton kanssa niin, että me kaikissa vaikeissa tilanteissa osaamme aivan täysin automaattisesti toimia ensin ja ajatella sitten?» Se on vääjäämätön ehto uskaltaaksemme lähennellä nopeusmittarin korkeimmalla olevia merkkejä. Toinen ehto on, että vaunu tosiaanakin soveltuu niin suureen vauhtiin. Se ei ole ihan varmaa. Ja muistakaa, ettette koskaan laskettele sellaista vauhtia, jossa vaunu vähänkin tuntuu hoippuvan ja alkää ajako milloinkaan nopeasti vaunulla, jonka ohjauspyörässä ette tunne »viihtyvänne» oikein. Tämän säännön laiminlyöminen on kohtalokasta leikittelyä ja häikäilemätöntä oman sekä toisten elämän ja omaisuuden vaarantamista. Ja sellaista ei saa tietenkään tapahtua. Erittäin varovainen täytyy olla sellaisen vaunun suhteen, jolla on taipumusta horjua tai luiskahdella kun vauhti paranee. Sellaisessa vaunussa kokenut ajaja vilpittömästi tyytyy levolliseen sunnuntaijelu-vauhtiin.

Lisäksi, jotta voisimme ajaa nopeasti ja varmasti täytyy meillä olla erikoisen hyvin kehittynyt tuntoaisti. Se sijaitsee niin sanoaksemme meidän takalistossamme ja huomioi vaunun takaosan eleitä sekä antaa määräyksiä siitä, milloin ohjauspyörän liik-

keillä pitää tasoittaa sivulle hyppimiset ja luisumiset. Meidän kaikkea muuta kuin tasaisilla teillämme täytyy kovassa vauhdissa olla valmiina sellaistenkin varalta ja täysin automaattisesti kyetä torjumaan ne.

Se on taito, joka ajan ja kokemuksen avulla saavutetaan — jos yleensä milloinkaan. Viimemainitussa tapauksessa on tarkoin varottava ajamasta kovaa, muuten ennemmin tai myöhemmin jossain tilaisuudessa menettää vaununs hallintakyvyn, jota ei olla todellisuudessa edes omistettukaan.

On täysin erehdyttävää luulla voivansa ajaa nopeasti vain sen perusteella, että joinakin vuosina on saatu kokemusta ajaa varmasti kohtuullisella vauhdilla. Päinvastoin on sangen todennäköistä, että tällä itse asiassa hyvin järkevällä matkavauhdilla ei ole opittu vaistomaisesti arvioimaan sitä vauhtia, jonka jokainen käänne sietää, eikä kiitämään käänteen lävitse takapyörät luisuen. Tämä viimemainittu on ajolaji, joka täytyy täysin osata voidakseen ajaa nopeasti. Ei silti että se olisi suositeltavaa — se päinvastoin kuuluu kilparadan temppeihin — vaan kuitenkin siksi, ettei mentäisi ymmälle jos joskus väärän vauhdin arvi-



Havainnollinen piirros käänteen ajamisesta takapyörät luisuen

1 ja 2. Vaunu saapuu kovalla vauhdilla oikeanpuoleiseen käänteeseen.
3. Takapyörät luisuvat ulospäin.

4 ja 5. Luisuminen »tehdään pysyväiseksi» lisäämällä kaasua ja ohjaamalla vasemmalle.
6 ja 7. Vaunu ohjataan varovasti ulos käänteestä lisäämällä kaasua ja vääntämällä ohjauspyörää oikealle.

oinnin tai tielaadun vuoksi jouduttaisiin sellaiseen luisuun. Sen voivat aiheuttaa jotkut kuopat tai pienet kohopaikat jos ajamme käänteeseen sitä rajaa lähenevällä vauhdilla, johon saakka vaunun takapyörät pysyvät radallaan. Heti kun takapyörät hypähtävät hetkiseksi ylös maasta, luisuu vaununperä ulospäin. Mikäs silloin eteen?

Sellaisen luisumisen käsittelemiseksi on kaksi eri tapaa:

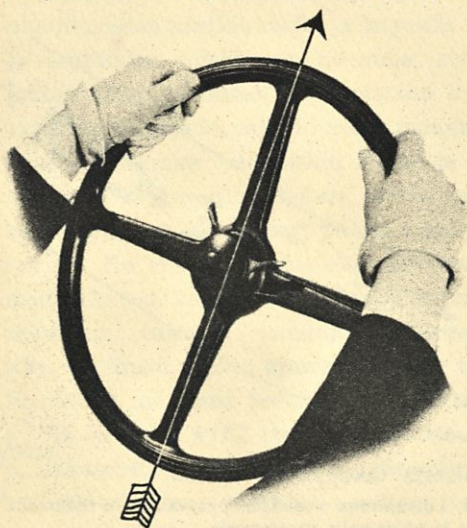
Kaasua voidaan vähentää, luisuminen lakkaisi, tahi lisätä kaasua vaunun saattamiseksi niin sanoaksemme pysyväiseen luisumiseen. Edellistä tapaa on käytettävä ainoastaan silloin kun luisuminen on aivan mitätöntä tai tien pinta liukas. Jälkimmäinen tapa antaa halutun tuloksen ainoastaan silloin, kun tie on niin kova ja karkea, että pyörät saavat kunnollisen tuen siitä, vaikka koko ajotempu suoritetaan takapyörien pyöriessä paikallaan enemmän tai vähemmän voimakkaasti. Jos luisumisesta voidaan päästä vähentämällä varovasti kaasua ja siten myös vauhtia, kääntämällä samalla ohjauspyörää pehmeästi ja hetkellisesti vaununperän, luisumissuuntaan, on tehtävä niin, sillä luisuva vaununperä ei kuulu maantieajoon. Mutta jos luisuminen on päässyt

kehittymään liian pitkälle ennenkuin aletaan toimia, voi tämä johtaa siihen, että vaunu luisuu poikittain, jolloin se voi kaatuakin. Tämä luisumisen taipumus lisääntyä voidaan estää ainoastaan kaasua lisäämällä, jolloin takapyörät saadaan pakotetuksi käänteessä sisäänpäin samalla kun ne luisuvat sivuttain. Sillä tavalla syntyy sellainen ainutlaatuinen tilanne, että oikeanpuoleinen käänne ajetaan etupyörät käännettyinä enemmän tai vähemmän vasemmalle ja päinvastoin. Luisumista hallitaan kaasupolkimella, voidaan melkein sanoa että vaunua ohjataan kaasulla. Vaarallisinta sellaisessa käänneluisumisessa maantiellä on, että kun kerran siihen on jouduttu, ei siitä pääse eroon ennenkuin käänne oikenee, jolloin sivuasennosta voidaan irrottautua lisäämällä edelleen kaasua ja kääntämällä etupyöriä pehmeästi keskelle. Esim. oikeanpuolisen käänteen aiheuttamasta luisumisesta päästään lisäämällä kaasua ja kääntämällä ohjauspyörää oikealle. Tämän täytyy tapahtua erittäin joustavasti, jottei vaununperä luisuisi päinvastaiselle puolelle kuin ennen.

Vielä kerran: käänneiden ajaminen tahallaan luisumalla muualla kuin kilparadalla on sopimatonta mutta vaunuakaan ei kyetä täysin hallitsemaan, ellei sitäkin osata. Jotta taito hioutuisi, on harjoiteltava paikassa, jossa on hyvää tilaa ja jossa saa ajella rauhassa.



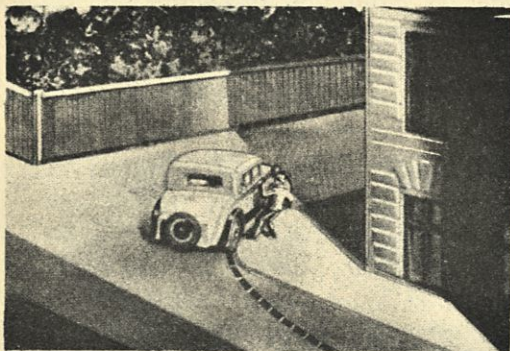
Ennenkuin aletaan ajaa nopeasti, on oltava myös selvillä siitä, mitä rajoituksia tien laatu asettaa vauhdille. Monet ovat ajaneet itsensä ja muita hengiltä sentähden, etteivät ole voineet arvioida ennen kaikkea sitä seikkaa, ettei heillä ole ollut mitään käsitystä liukumisvaarasta. Tie, jonka peittää kerros hienoa soraa, on erittäin vaarallinen käännteissä, vaunu kulkeutuu ikäänkuin kuulalakeereilla ulkoreunalle. Sellaisissa



Sopiva ote ohjauspyörästä kovassa vauhdissa. Oikea käsi koillisessa, vasen luoteisessa.



olosuhteissa ei useinkaan auta, että koetetaan kaasua lisäämällä kehräytyä sisäreunaa kohti sen vuoksi, etteivät pyörät saa tarpeeksi kiinteätä tukea sorassa. Ainoa todella tepsivä toimenpide on pitää vauhti niin alhaisena, ettei luisumisen vaaraa ole. Mutta jos kaikesta huolimatta niin käy, koetetaan päästä siitä pienentämällä kaasua niin paljon, että moottori ei vedä vaunua eikä vaunu moottoria. Jos on ajettu jotakuinkin oikein, voi tällä tavalla saada luisumisen ajoissa loppumaan. Mutta jos huomataan, että kaikesta huolimatta joudumme ojaan, on sinne varta vasten ohjattava ja hyppäytettävä vaunu maastoon etupää edellä sellaisesta kohdasta, joka näyttää vähimmän uhkaavalta. Metrinkin leveistä ojista voidaan selviytyä ihmisiä tai vaunua vaarantamatta, kunhan vauhti vain on kylliksi hyvä. Tämä riippuu tietenkin myös siitäkin, onko maa ojan toisella puolella edes jonkun verran kohtalaisen tasaista. Jos näin on, niin »lusikka pohjaan» ja hyppy niin suoraan tieltä pois päin kuin mahdollista. Jos aita sattuu olemaan vastassa, ei sekään useimmissa tapauksissa aiheuta muuta hait-



Väärin ajaen pyörretty kadunkulma. Pyörtäminen otettu liian jyrkästi, takapyörä nousee katukäytävälle.

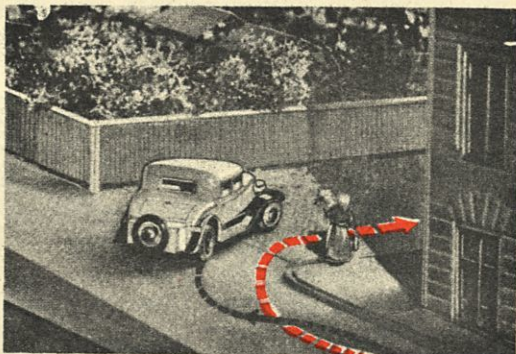
Myös väärin. Pyörtäminen on alettu liian myöhään, joten vaunu on päässyt liian kauaksi kadulle. — Punainen viiva osoittaa takapyörän ladun virheettömästi ohjattaessa.

taa kuin korkeintaan naarmuja tai kuhmuja etumaisiin lokasuojiin.

Vielä toinen asia, josta täytyy olla selvillä kun nopeasti ajaa, on äkillinen renkaan puhkeaminen. Se on aika ilkeä asia, etenkin jos etupyörän rengas on kysymyksessä, mutta se on vaarallista vasta silloin, jos aletaan jarruttaa. Siis: lopeta kaasuttaminen, pidä kiinni ohjauspyörästä rautakädellä ja anna vaunun pysähtyä itsestään, silloin selvittää tilanteesta muutta mutkitta.

Voihan sattua, että joku ylläolevan selostuksen johdosta syyttelee meitä ja väittää meidän suosittelen pika-ajoa. Se ei pidä paikkaansa! Tahdomme päinvastoin vielä kerran huomauttaa, että pikavauhti lisää tuntuvasti käyttökustannuksia, jotapaitsi on rikos, ellei osata täysin hallita vaunuaan. Älkää ajako koskaan nopeasti, jos vauhti vain tympäisee vähänkin ja jos vähänkään epäroitte, kuinka vaunua on ohjailtava! Sellainen tunne on merkinä siitä, ettette ole tehtävän tasalla. Älkää olko sen vuoksi allapäin, pahoilla mielin, sillä tottumus tulee vuosien kuluessa täsmällisen ja tarkkailevan harjoituksen avulla.

Näin tuumien olemme ehtineet takaisin kotiin, ehkä yhtä ja toista kokemusta rikkaampina. Ja niin erkanemme vakaasti päättäen, ettemme vastaisuudessa ohjauspyörässä ollessamme ryhdy mihinkään uhkaryhtykseen, vaan ajamme tarpeeksi varo-



vasti turvallisuutta silmälläpitäen. Autoilijain suojeluspyhimyksellä on näinä aikoina niin paljon askartelua, ettei hän joutane meitä erikoisesti suojelemaan. Suojelkaamme sen vuoksi itse itseämme, ja sen me teemmekin siten, ettemme ollenkaan ryhdy uhkayrityksiin. Niin mutkatonta se on.

III. Talviajo.

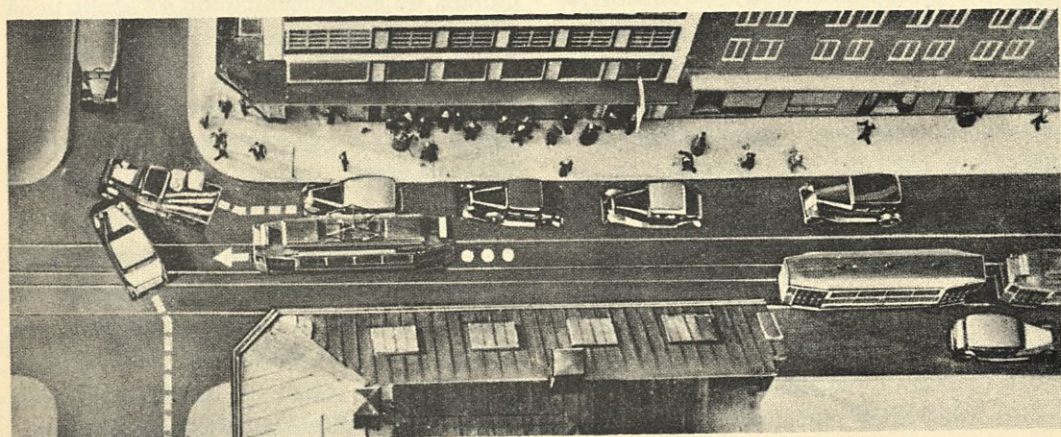
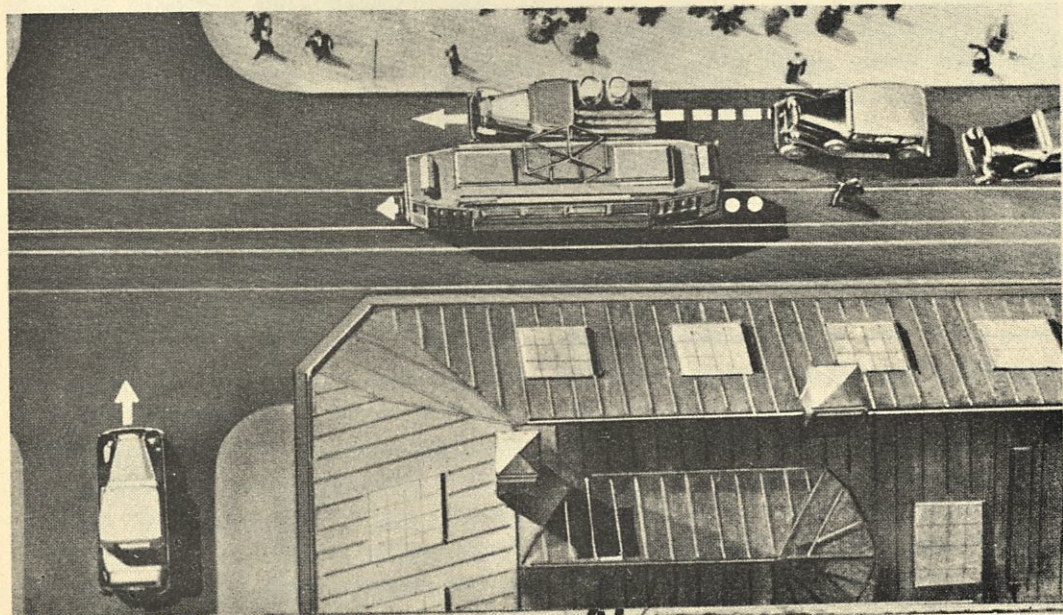
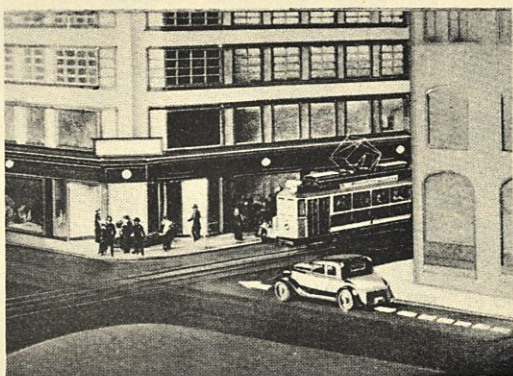
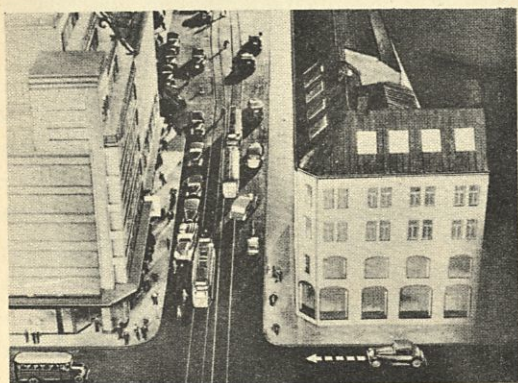
Tässä maassa on paljon autoilijoita, jotka talvisaikana eivät mielellään käännä auton nokkaansa kaupungista ulospäin. Ja myönnättäköön, että talviajo, vaikka nykyään teitä pidetäänkin ajokelpoisina, voi johtaa pieniin seikkailuihin, jollaisia kesällä ei juuri satu. Ojilla on talvella aivan erikoinen veto-voima!

Kun on päätetty pitää vaunu liikekannalla talvella, on otettava huomioon pari seikkaa. Vaunun kampikammioon on ensiksikin muutettava talviöljyä, samaten vaihdelaatikoon, tasauspyörästöön ja ohjauslaitteeseen — ehkä myös kardaaniniveliin ja muihin paikkoihin. Lähimmällä *Standard huolto-asemalla* ollaan aina auliisti käytettävissä antamalla asiantuntemukseen perustuvia neuvoja vaununmallin suhteen ja siellä huolehditaan lyhyessä ajassa siitä, että vaunu saa sopivimmat voiteluaineet. Samalla pannaan pakkasta kestävää nestettä jäähdyttäjään, kun ensin on tarkastettu, että jäähdytysjärjestelmä on täysin tiivis. Paras jäähdytysneste on 40-prosenttinen liuos vedetöntä etylenglykolia, jota on saatavana *Standard-bensiniasemilta* kauppanimellä »Rekord-jäähdytysneste». Sitten ehkä annamme autosähkömiehen tarkastaa generaattorin siltä varalta, että kesän aikana olisimme ajaneet pienennetyllä latauste-

holla. Siinä tapauksessa lisätään taas tehoa niin paljon kuin järjestelmä sietää, jos meidän on otettava huomioon, että ajomatka vaatii monia käyntiinpanoja, Sitten harkitsemme hetkisen mitä erikoisia talvarusteita olisi hankittava. Jos kukkaro sallii, on meidän hankittava lämminilmapuhallin tuulilasia varten, sillä sen avulla pääsemme talviautoilijan pahimmasta kiusanhengestä: jääkuoresta. Meillä tulee vielä olla lumiketjut, jotka ovat mukana kuljetettavat, vaikeivät olisikaan paikoillaan. Etupyöräjarruilla varustetussa vaunussa tulisi olla ketjut kaikissa neljässä pyörässä. Jos ketjut ovat vain takapyörissä, on oltava hyvin varovainen jarrutuksissa, niin etteivät etupyörät mene lukkoon. Panna ketju yhteen etu- tai takapyörään, on suoranaista mielettömyyttä, tahallista ojaanpyrkimistä. Ojaanajosta puhuen täytyy meillä olla mukamme välineitä, joiden avulla pääsemme ojasta, jos sinne joutuisimme. Mieluummin kustannamme itsellemme erikoiskaluston — jonkinlaisen vintturin, jollaisia on saatavana verrattain halvalla — jonka avulla ja tarvittamatta toisten autojen apua voimme kiskoa vaunumme tielle, mutta hätätilassa voimme tyytyä tavalliseen vankkaan köyteen tai teräsvaijeriin, ja luottaa siihen, että joku laupias maantiellä matkaava autoilijajavellemme tulee avuksemme. Keskisuuri kuorma-auto kykenee erikoisen vaikeita tapauksia lukuunottamatta melkein aina vetämään vaunun ylös. Hankimme vielä lumilapion ja lankunkappaleen nosturin alle pantavaksi pehmeillä paikoilla. Näin varustettuna katsomme voivamme lähteä pitemmille matkoille Suomen talvisille maanteille.

Tottumattomat talviajajat pelkäävät eniten jäistä tietä, vaikka sellainen on ainoas-

Älä koskaan aja raitiotien ylitse seisakkeettomalta pysäkiltä juuri liikkeelle lähtevän raitiovaunun edestä. On hyvin luultavaa, että joku raitiovaunun takana sen seisauksen ajan odottanut auto vauhtiaan kiihdyttäen suhahtaa esiin raitiovaunun vieritse ja yhteenajo on varma.



taan poikkeustapauksissa todella vaikea ajettavaksi. Kovaksi jäänyt, tasainen jäätie on sitävastoin jokseenkin vaaraton, jos vain ajaa järjestelmällisesti. Perusohje on sama, jonka jo korkeamman koulun ajotaidon alkeisharjoituksissa opimme: pehmeys. Ei äkillisiä vauhdinmuutoksia, ei ohjauspyörän sinne tänne vääntelemistä, ei kiirettä käänteissä. Jos näin ajaa, ei tarvitse kauhista kovaa jäätietä. Tavallisista vitjaketjuista ei ole juuri mitään hyötyä sellaisella tiellä paitsi jyrkemmissä mäissä.

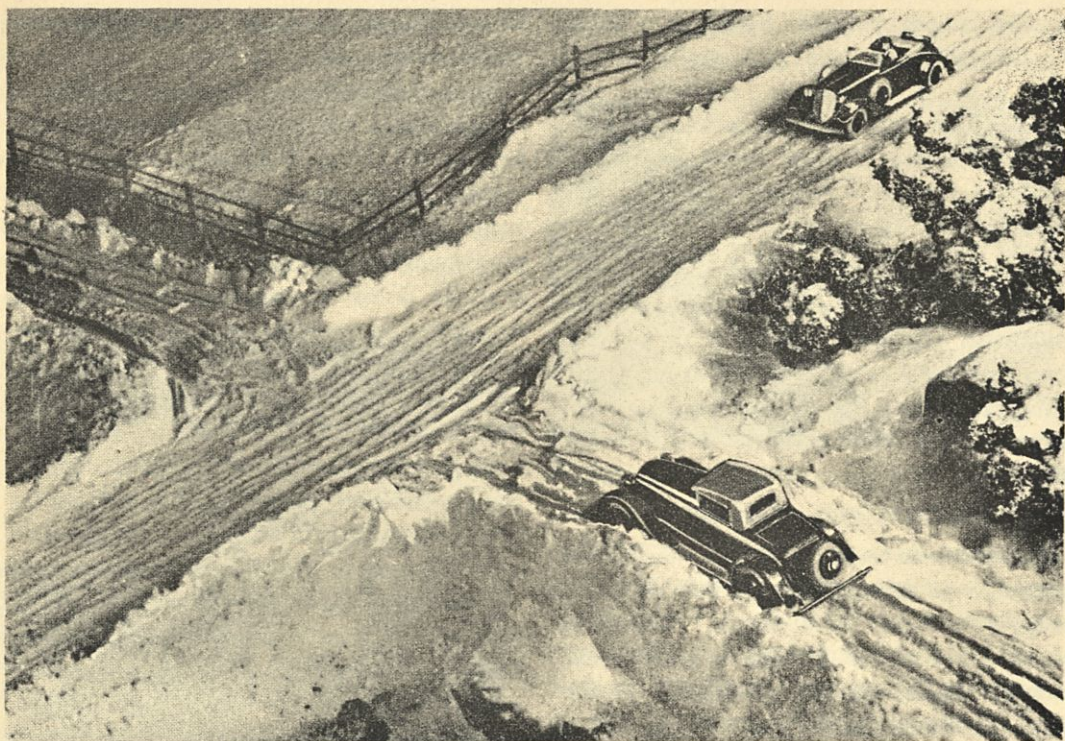
Suojailman pehmittämällä jäätieellä ovat ketjut sitävastoin aivan välttämättömät, jos matka halutaan suorittaa vaurioitta. Sellainen tie, jolla ohut kerros sulaa vettä peittää pehmeätä jäätä, on kengittämättömillä renkailla ajajalle vaarallisin. Vaikka ajetaan pehmeästi ei tarvita juuri muuta kuin mitätön sivukaltevuus yhtä mitättömässä ylämäessä, kun jo ajaudutaan reunan ylitse, ilman että se on mitenkään estettävissä. Vaara on vieläkin suurempi jos jäädään ylämäkeen, pyörien paikallaan kehräämisen vuoksi, josta vaunu alkaa sitten vieriä taakse päin, vaikka pyörät on lukittu jarruilla. Sellaisessa tapauksessa on vain yksi keino käytettävissä, pannaan takavaihte päälle ajatuksen nopeudella ja annetaan vaunun kulkea pyörillään taakse päin ainoastaan moottorin jarruttamana ja suoritetaan samalla mestarinäyte taakse päin ajossa. Jos Teidän joskus on pakko ajaa märkää jäätietä, niin koettakaa saada yhtäläisesti kuluneet renkaat kumpaankin vetopyörään, mitä vähemmän kuluneet sitä parempi. Se pienentää vierimisen vaaraa. Mutta, kuten sanottu, käyttäkää aina ketjuja, jos suinkin mahdollista.

Vieriminen saippuanliukkaalla jäätieellä on vaarallisin silloin kun etupyörät alkavat liukua poikittain käänteessä. Sen voi aiheuttaa liian kova vauhti, mahdollisesti jar-

rutuksen yhteydessä (etenkin, jos ketjut on vain takapyörissä). Suoriutuakseen sellaisesta luisumisesta täytyy ensiksi saada etupyörät pyörimään tiellä ilman luisumista, jonka tähden voi kenties olla välttämätöntä ohjata vaunua silmänräpäyksen ajan ulospäin ja sovittaa sitten pehmeästi vaunun suunta käänteeseen. Kaasua on joka tapauksessa vähennettävä, kunnes vaunu on jälleen hallittavissa, jokainen yritys koettaa kaasua lisäämällä saada vaunu ohjatuksi tien sisäisivulle pahentaa vain tilannetta.

Ajo hyvin auratulla ja sileällä lumitiellä ei kaipaakaan mitään erikoistekniikkaa eikä lumiketjuja, ellei tie ole hyvin märkinen. Varminta on kuitenkin käyttää ketjuja, sillä vaunua on parempi hallita, kun sellaiset on. Ja ne ovat verrattoman hyvät koetettaessa omalla koneella päästä takaisin tielle, silloin kun on jouduttu ojaan tai lumikinokseen sattumalta. Lumikinokseen on välistä pakko ajaa, jos kapealla tiellä tulee vastaan vähemmän tunnollinen kansalainen, joka ei aja tarpeeksi tien reunalla. Tavallista on, että hän häviää sitten nopeasti lähimmän mutkan taakse ja jättää uhrinsa yksinäisyyteen tielle miettimään olemassaolon varjopuolia — jos tämä on lähtenyt matkaan ilman ketjuja ja vintturia. Jos pyörissä on ketjut, on sitävastoin vain hetken työ peruuttaa pois lumikinoksesta. Tienreunasta puhuen on huolellisimminkin auratulla tiellä viisainta varoa sitä, ellei täysin selvästi näe, missä kova tienreuna on. Ikävä kyllä sattuu niinkin, että tie aurataan reunan yli, jolloin pahaa aavistamattoman ajajan auton oikeanpuoleiset pyörät ykskaks vajoavat ojaan.

Todellinen vaikeus talviajossa on päästä eteenpäin varmasti ja edes jokseenkin nopeasti kapealla ja syväuurteisella tiellä, jossa tiepinnan kovuus rattaidenjaljen ja lumiseinämien välillä on epäilyttävä. Talviajoon tottumattoman on sellaisessa tapauk-



Vaihdetanko kakkoseen ja hyvin varovasti valtatielle.

sessä varmintaa »ajaa kuin raitiovaunu» s. o. hyvin kohtuullisella vauhdilla. Silloin täytyy muistaa olla äärimmäisen varovainen näkyvyyttä estävissä käännteissä ja mäenharjoilla, sillä toisinaan voi olla hyvinkin vaivaloista päästä ylös rattaidenjäljistä. Jos on vähänkin syytä, pitääkää sellaisella tiellä tapananne muuttaa tanko alempaan vaihteeseen, siis aina sivuuttaessanne vastaantulijoita ja ajaessanne jonkun ohitse, sillä silloin jos milloinkaan, on vaunu pidettävä täysin hallittavissa. Jos vaunu ei tahdo nousta ylös jäljistä, ei saa yrittää kaasua lisäämällä pakottaa sitä pois niistä kääntämällä etupyöriä yhä enemmän. Voi helposti sattua, että vaunu hypähtää kesken kaiken maastoon. On koetettava päästä ylös varovasti ykkösellä, kun pahimmassa tapauksessa on ensiksi peräytetty pyörät hiukan vinossa.

On turha edes koettaakaan ajaa urien

vierestä sellaisella tiellä, ellei ole oppinut aivan tarkkaan ohjaamaan etupyöränsä siitä mistä haluaa. Se on sittenkin vaikeata, täytyy olla ensiluokkaiset hermot ja ohjauksen täytyy tapahtua täysin »automaattisesti». Toisin sanoen, täytyy osata suorittaa oikea ote salamannopeasti ilman että ensiksi ruvetaan ajattelemaan, miksi niin tehdään. Tätä taitoa ei opita kirjasta, vaan pitkällisellä ja järkiperaisella harjoittelulla. Mutta sen joka aikoo sitä yrittää, on hyvä tuntee muutamia yleisiä näkökohtia.

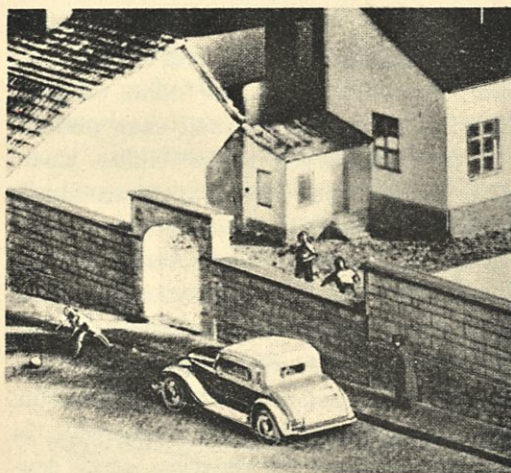
Sellaisella tiellä ei voida koskaan estää vaununperän pieniä heittelehtimisiä, joiden vaikutukset käyvät sitä rajummiksi, mitä suurempi vauhti on. Sen vuoksi älköön koskaan ajettako nopeasti sellaisilla kohdilla, joissa tie kulkee korkealla penkereellä ja jossa siis ojaanajo voi aiheuttaa ikäviä seurauksia. Jos vaunun etuosa sattuisi joutumaan sivulle niin, että toinen pyörä vajoaisi

syvään lumeen, päästään helpoimmin takaisin kiinteälle pohjalle painamalla kytkin heti auki ja ohjaamalla vähitellen pois lumesta. Ei pidä yrittääkään kaasua lisäämällä pakottaa vaunua lumikinoksen lävitse keskitielle. Sellainen tempu vie melkein aina ojaan.

Kun ajaa aivan urien vierestä, sattuu usein, että takapyörät luiskahtavat uriin. Sellaisissa tapauksissa on selvintä lopettaa kaasuttaminen ja ajaa etupyörätkin uriin, vähentää tuntuvasti vauhtia ja sitten vähitellen pyrkiä ylös takaisin urien sivulle. Muistakaa, että takapyörät kulkevat käänteessä sisempänä kuin etupyörät.

Heilahduksia torjuttaessa on tämänlaisessa ajossa hyvin tärkeätä tietää, kuinka paljon etupyörät ovat kääntyneinä. Tarttukaa senvuoksi oikealla kädellä ohjauspyörään pyörien ollessa suoraan eteenpäin »koillisesta» ja älkää päästäkö tätä otetta, ellei se ole aivan välttämätöntä hiusneulakäännettä ajettaessa. Tätä tapaa on muuten käytettävä myös ajettaessa jäätietä.

Lopuksi muutama sana jarrutuksesta talviteillä. Kultainen sääntö, ettei koskaan pidä tarpeettomasti jarruihin koskea, pätee



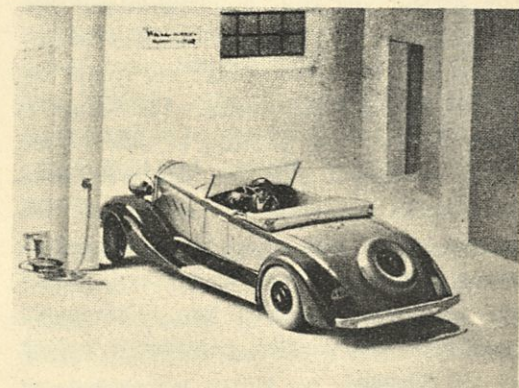
Lapset voivat tehdä aivan yllättäviä syöksyjä ajotielle. Aja varovaisesti ohitse.

talvellakin ja on silloin, etenkin jääteillä, vielä tärkeämpikin.

On aina vaarallista jarruttaa muuten kuin moottorilla ja sen vuoksi on ohjaus »suunniteltava» jo kauan etukäteen. Voidaan kuitenkin joutua tilanteeseen, jolloin täytyy saada vaunu korkeimmassa vaihteessaan pysähtymään lyhimmillä mahdollisella etäisyydellä ja siis jarrujen avulla. Jos vain ennätätte, on vaihdetanko kaikessa tapauksessa muutettava alempaan vaihteeseen. Älkää sitten enää jarruttako pitämällä poljinta alaspainettuna yhtämittaa, vaan painakaa ja laskekaa poljinta tasaisessa tahdissa. Näin menetellen ei vaunu ehdi joutua lyhyiden jarrutushetkien aikana niin kovasti luisumaan, ettei sitä voitaisi hallita.

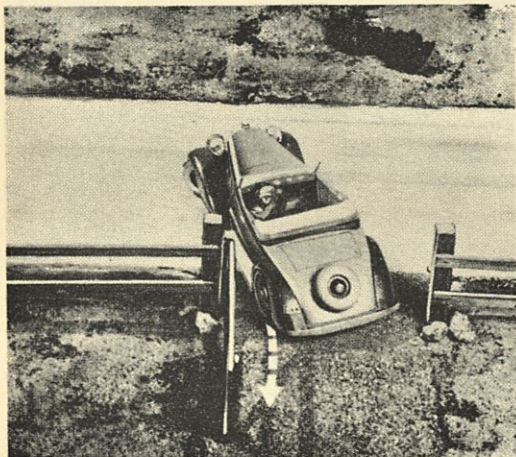
Muistakaa, että jarrutusetäisyys on talvitiellä paljon pitempi kuin kesällä. Tämä pitää paikkansa myös vaikka pyörissä on ketjutkin hyvällä lumitiellä, joten kunkin on sovittava ajonsa sen mukaan.

Painakaa muuten mieleenne sekin, että liukkaalla tiellä luisumista vastaan suoritettavat ohjauspyörän vääntämiset tehdään niin pieninä kuin mahdollista. Muuten voi käydä niin, että vaaraton vaununperän hyppähdys yhdelle suunnalle muuttuu niin pahaksi heitoksi toiselle suunnalle, ettei sitä voi pysäyttää. Mitä on silloin tehtävä? Jos tie on suora, vapaa ja suhteellisen leveä, pääsee jutusta luultavasti ehjin nahoin



Varo ulommaista etulokasuojaa taaksepäin kaartaessasi.

painamalla vaihde- ja jarrupolkimia s. o. lukitsemalla pyörät ja antamalla vaunun pyörähtää. Useimmissa tapauksissa pysähtyy vaunu tällöin tielle. Jos sivulleheitto sattuu käänteessä, ei ole juuri muuta tehtävänä kuin koettaa päästä ojaan joko etu- tai takapää edellä. Tämä seikka on tarpeeksi vakava varoitus siitä, ettei käänteitä pidä ajaa liian rohkeasti.



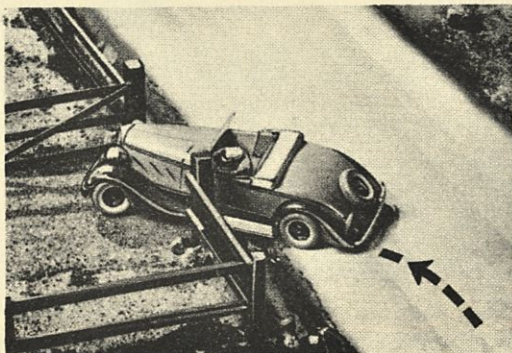
Peräyttäminen käänteessä. Käänny vaunun ajosuuntaan päin, nojaa toisella käsivarrellasi istuimen selkänojaa ja hoitele ohjauspyörää toisella kädelläsi. Aja sisäreuna ahtaasti.

IV. Ajo ahtaissa paikoissa.

Miten usein näkeekään, että autoilijat, jotka ajavat vaunuaan hyväksyttävästi kaduilla ja teillä, ovat aivan saamattomia yksinkertaisemmassakin seisottelutehtävässä. Ei se olekaan niin kummastuttavaa, sillä ohjaus kymmenpennisellä eli miksi sitä nyt kutsuisikaan, on seikka, johon ajo-opetuksessa kiinnitetään aivan liian vähän huomiota. Ja harvat ovat ne ajajat, jotka ajokortin saatuaan huolivat enää senjälkeen syventyä opettelemaan tällaista ohjaustaitoa. Mikä vahinko, sillä asia on kuitenkin sängen yksinkertainen, kun vain ensiksi on päästy perille muutamista perussäännöistä. Esitämme ne tässä lyhyesti.

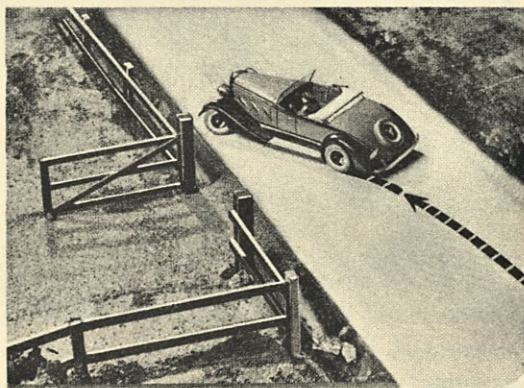
Opinnot alkavat perinpohjaisella harjoit-

telulla taaksepäin ajossa. Osata varmasti ajaa taaksepäin on taito sinänsä, jonka

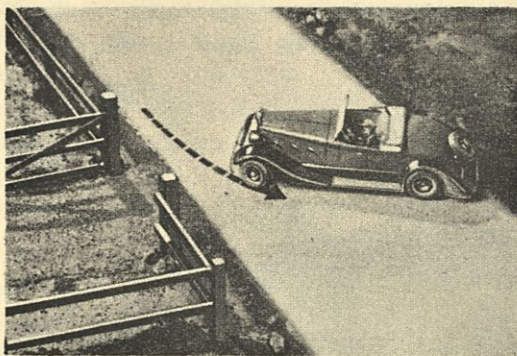


Ei näin.

aivan liian harvat autoilijat taitavat. On harjoitettava ajamaan suoraan taaksepäin ja pitkin erilaisia käänkösviivoja, kunnes kaikki tämä sujuu helposti vain hyvin pienin eroavaisuuksin tarkoitetusta viivasta. Luonteenomaista auton taaksepäin liikkumiselle on, että tarvitaan paljon pitempi matka sen pyöräparin sivusiirtoa varten, joka kulkee

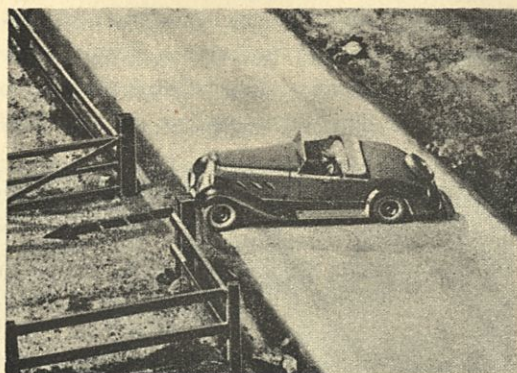


edellä kuin mikä on tarpeen eteenpäin ajossa. Sängen yleinen erehdys on muuten luulla, että taaksepäin voitaisiin suorittaa terävämpi käänne kuin eteenpäin. Kääntymissäde on molemmissa tapauksissa aivan sama. Jos voidaan ilman saksimista taaksepäin selviytyä terävästi kääntyvästä autohallin käytävästä, niin käy se myös päinsä eteenpäin, jos toimitaan kunnollisesti alusta pitäen. Taaksepäin ajossa on



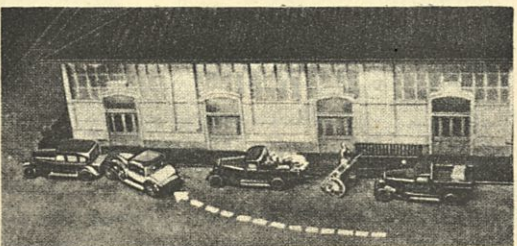
Vaunu peräytetään tien ylitse etupyörät oikealle käännettyinä.

sitävastoin vietävä sisempi takapyörä niin läheltä sisäreunaa kuin mahdollista sen tähden, että vaunun etuosa kulkee tuntuvasti kauempaa käänteessä. Jos olosuhteet myöntävät, on sellainen auto-



Veräjältä sisään vasemmalle suunnaten.

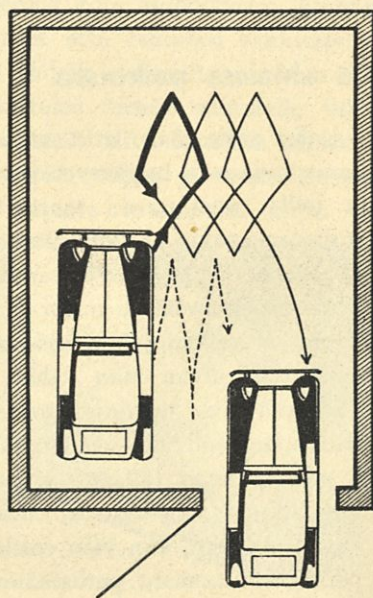
vajaan ajo tehtävä niin, että istutaan sisemmällä puolella käänteessä, jolloin on helpompi tähtäillä. Huomio on ensikädessä kohdistettava siihen, etteivät ulom-



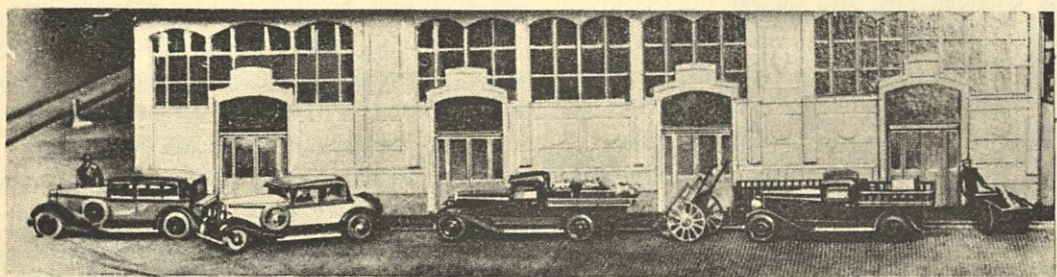
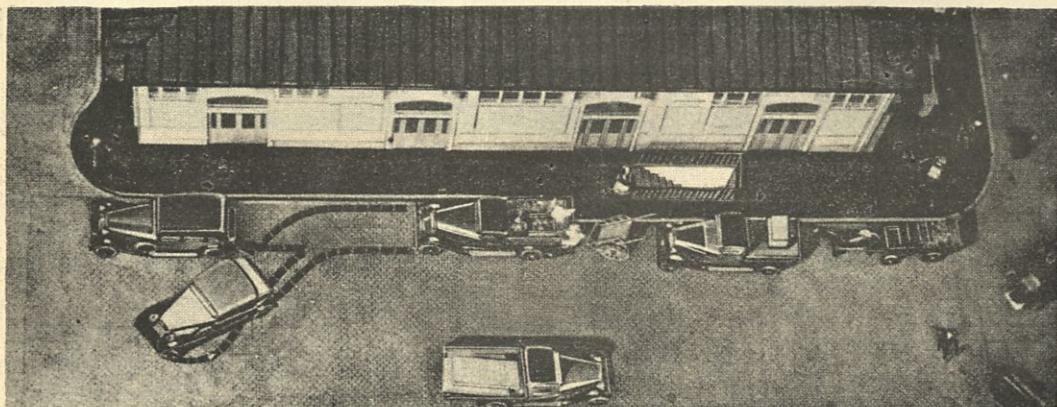
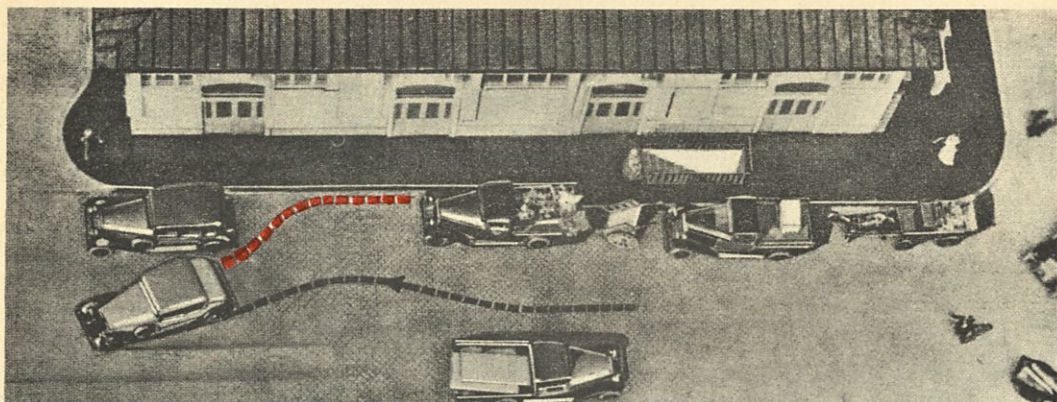
Virheellinen tapa päästä ahtaaseen seisotteluapaikkaan.

mainen etu- ja sisimmäinen takalokasuojia pääse tekemään pahoja. Muutamissa tapauksissa on myös otettava huomioon, että vastaavat puskurien päät voivat tarttua esim. ovenpieliin, vaikka lokasuojat niistä selviytyvätkin. Tämä koskee etenkin etumaisen puskurin ulommaista päätä silloin kun peruutetaan terävästi kaartaen.

Toinen huomioonotettava erikoisharjoittelu on ajo kapeaan aukkoon äkkikäännöksellä jokseenkin kapealta kadulta tai tieltä. Alottelija tekee useimmiten niin, että hän mahdollisimman terävästi kääntäen ohjaa aukkoon kunnes sisäpuolinen astinlauta ottaa vastaan. Sitten yrittää hän keinotella vaununsuunnan aukkoon saksittelemalla taakse ja eteen eikä asiasta tahdo tulla mitään. Virhe on siinä, että hän pitää silmällä etupäässä vaunun etuosaa vaununperän asemasta, jota on paljon vaivaloisempi liikutella sivuttain. Ensiksi on siis meneteltävä sovittamalla vaununperä aukon keskustan kohdalle ja suunnattava sitten vaunun etuosa aukkoon. Kun haluamme ajaa tien vasemmalla puolella olevasta veräjältä teemme seuraavasti:



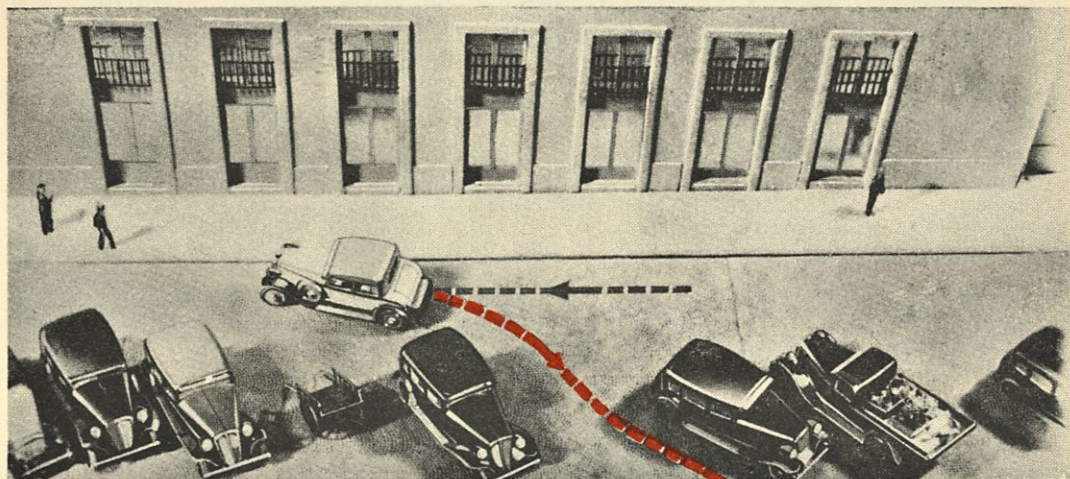
Havainnollinen piirros tavasta siirtää vaunu samansuuntaisesti oikealle.



Vähää ennen kuin pääsemme veräjälle tarkastamme, ettei muita liikennöitsijöitä ilmaannu, joita me voisimme sattua häiritsemään. Sitten kun etupyörät ovat jokseenkin aukon keskustan kohdalla, käänämme terävästi vasemmalle, kunnes vaunun vasen takakulma joutuu aukon keskustan kohdalle. Pysäytämme siinä ja peräytämme ohjauspyörä tiukasti oikealle käännettynä niin pitkälle kuin tarvitaan tai tie sallii. Useimmissa tapauksissa voimme tällöin vasemmalle kääntäen ilomielin puikahtaa verä-

jästä sisään, mutta voi sattua, että olemme pakotettuja tekemään vieläkin käänteen vasemmalle eteenpäin ja käänteen oikealle taaksepäin, ennenkuin alkuasento sisäänajoa varten on saavutettu.

Tätä samaa menettelytapaa, että vaunun-perä on ensiksi saatava oikealle paikalleen, sovelletaan kolmannessa harjoituksessa: auto ajetaan kadunvierustalle kahden auton väliin, jotka ovat siinä ennestään 6—7 metrin etäisyydellä toisistaan. Ajetaan siis ensiksi aukon ohitse ja peräytetään vaunu



Oikea tapa ajaa vinoon parkkeerauspaikkaan.

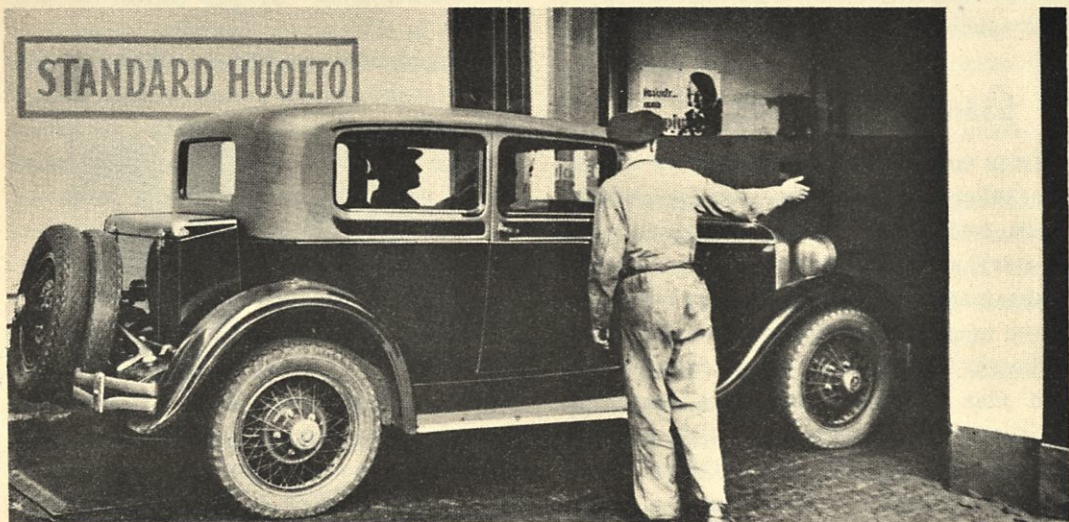
sitten S-käänteellä (katso kuvaa). Ellei vaunua ensi yrityksellä saada ajetuksi desimetrin etäisyydelle kadun reunasta, on parasta alkaa alusta eikä ruveta »sahailemalla» yrittämään vaunua paikalleen. Mutta ennen kaikkea on muistettava, ettei vaunua saa sijoittaa niin että pyörät tulevat aivan kiinni reunaan, sillä poispääseminen sellaisesta asemasta on sangen vaivalloista silloin kun etupyöriä ei voida kääntää eikä ole metrunkään verran tilaa liikehtimiseen — sillä haittana olevat autot ovat tietenkin lukittuja eikä niitä voida siis näin ollen siirtää. Mitä muutakaan voi silloin tehdä kuin noitua tyhmyyttään! Ehkä sentään jotakin, kohottamalla nosturin avulla oikea etupyörä katukäytävälle niin että pyörät voidaan kääntää vasemmalle, jolloin ahtaasta paikasta voidaan päästä.



Seuraava erikoisharjoittelu on vaunun sivusuuntaan siirtäminen paikassa, jossa on hyvin vähän tilaa pituussuunnalle. Tämä on jokseenkin vaikea temppu, joka kysyy kärsivällisyyttä. Siirtäminen suoritetaan sarjalla heilahduksia eteen ja taakse, ja jokaisen heilahduksen jälkeen on vaunun oltava kään-

nettynä alkuperäiseen suuntaansa, muuten on sivullepäin siirtyminen pienempi seuraavassa heilahduksessa. Suoritustapa on seuraavanlainen: Silloin kun oikealle siirtäminen on kysymyksessä, peräytetään vaunu niin kauas kuin voidaan. Tiukka käänнос eteen oikealle puoliväliin käytettävänä olevasta tilasta, ohjauspyörä tiukasti vasemmalle ja peräytettävä niin kauas kuin tila sallii. Vaunu on nyt samassa suunnassa kuin ennenkin mutta siirrettyä hiukan oikealle. Näin menetellen jatketaan samalla tavalla niin pitkälle kuin tarve vaatii. Tällöin ei pidä turhan tähden käännellä pyöriä vaunun ollessa paikallaan, sillä se rasittaa kovasti ohjauslaitetta ja kuluttaa turhan tähden renkaita. Jos halutaan siirtää vaunua sivullepäin ja samalla kääntää sitä, niin annetaan silloin kun tahdotaan kääntää, oikea-käännösten eteenpäin ja vasenkäännösten taaksepäin olla jyrkempiä toisten kustannuksella ja päinvastoin käännettäessä vasemmalle.

Kun nämä perustempuat seisottelua varten erilaisissa olosuhteissa ovat perinpohjin painetut mieleen, osataan taito ohjailta vaunua »kymmenpennissellä» eikä koskaan jouduta

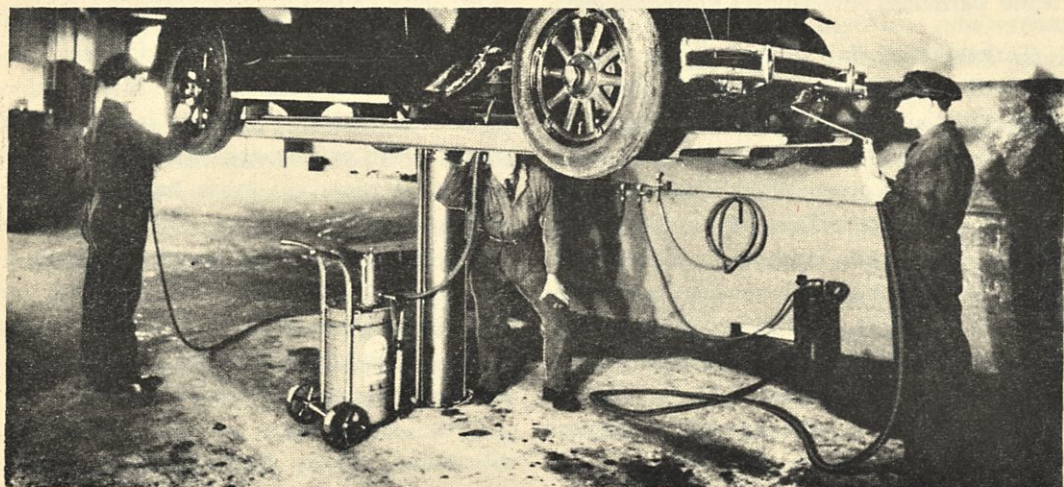


epätoivoon miten on meneteltävä ahtaisiin paikkoihin jouduttaessa. Mutta alkää panko sentään umpimähkään toimeksi kiusallisissa tilanteissa, vaan laatikaa oikea sotasuunnitelma siitä, miten vaikeudet ovat parhaiten voitettavissa ja toimikaa sitten. Älkää mitenkään — oman mahtavuutenne tunteen vallassa — halveksiko sitä apua, jota vieressäseisova henkilö voi antaa varoitusmerkeillä, kun paraikaa suoritettava ohjaustempu on keskeytettävä jonkun ulkopuolisen esteen takia.

Ei pidä luulla, että ahtaissa paikoissa liikehtiessä voidaan selvitä tielle tulevista

esineistä. Se täytyy tietää! Ja jos asiaa ei voida varmasti ratkaista ajoistuilta on ajajan vääjäämätön velvollisuus astua alas paikaltaan ja varmistautua.

Sille, joka on jonkun verran harjoitellut yllä esitetyn ohjelman mukaisesti, ei seisottelu ole mikään ylivoimainen tehtävä, vaikka tilaa olisikin vähän. Seisottelussa tulee muistaa ottaa tunnollisesti huomioon paikalla voimassaolevat ohjeet, ettei asetella vaunua niin, että se ottaa oikeastaan kahdelle vaunulle varatun tilan tahi estää pääsyn vieressäolevan vaunun avaimella suljettavaan etuoveen. Sellainen on arvotonta



ja sopimatonta jokaiselle, joka haluaa käydä herrasmiehestä ohjauspyörässä!



V. Säännöllinen hoito.

Jotta voitaisiin ajaa hyvin, täytyy vaunun olla sellaisessa kunnossa, että se ehdottomasti tottelee pienintäkin vihjausta, mikä on selviö sinänsä. Taitava ajaja huolehtiikin lakkaamatta ja suunnitelmallisesti siitä, että auton monimutkainen koneisto toimii täysin tarkasti. Hän ei lykkää tuonnemmaksi alkavan vian korjauttamista siinä hurskaassa luulossa, että vaunulla kyllä vielä päästään retustellen eteenpäin. Ensiksikin on viallinen auto usein vaarallinen auto ja toiseksi käy vian korjaaminen yhä kalliimmaksi, mitä pitemmälle vika saa kehittyä. Siis: reippaasti vian kimppuun ensi tilassa!

Neuvoja siitä, kuinka vaunua on hoidettava, on tavallisesti vaunua seuraavassa ohjekirjasessa tai voidaan niitä saada myyjän teknilliseltä henkilökunnalta. Tärkeintä aika-ajoittaisessa valvonnassa on huolellisesti suoritettu voitelu. *Hutiloitu voitelu turmelee lyhyessä ajassa parhaankin laatuvaunun.* Olkaa hyvin huolellisia öljyalaadun valinnassa ja käyttäkää öljymerkkiä, jonka tasaisesta laadusta ei voi olla epäilystä. *Standard-huolto-asemilla* voitte aina saada neuvoja vaunulenne parhaiten soveltuvista voiteluaineista.

Tarkastakaa, että renkaat ja jarrut ovat hyvässä kunnossa ja huolehtikaa tunnollisesti sähkölaitteista. Älkää unohtako mitenkään lisätä säännöllisin väliajoin puhdistettua vettä kennostoon, älkääkään kiusatko sitä pitkiä aikoja kerrallaan käynnistysnastaa painamalla samalla »ryyppyjä» antaen. Liikojen ryyppyjen anto on suoranaista moottorin pahoinpitelyä, sentähden että moottoriin imeytyy paljon bensiniä, joka kulkeutuu mäntien ohitse kampikammioon, ja turmelee sylinterinseinämien voitelun sekä laimentaa öljyn.

VI. Huomioita vikojen hakemisesta.

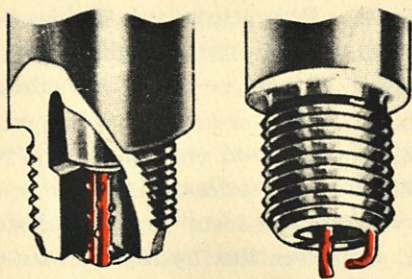
Perinpohjainen selvittely vikojen etsimisestä ei mahdu tämän pienen teoksen puitteisiin. Mutta, koska hyvään ajotaitoon voidaan hyvinkin sanoa kuuluvan myös kyvyn pitää vaununsa sellaisessa kunnossa, että sillä tosiaankin voi ajaa hyvin, annamme tässä muutamia lyhyitä viittauksia sopivista menetelmistä tavallisimpien vikojen löytämiseksi. Tahdomme aluksi antaa lukijalle sen neuvon, ettei hänen pidä ruveta etsimään vikaa umpimähkään ja ilman että tunnetaan tarpeeksi koneiston rakennetta. Vian selvittämiseksi on ensiksi pääpiirteittäin todettava, missä koneiston osassa vika ilmenee — sytytyksessä, bensiinin tulossa j.n.e. — ja sitten suunnitelmallisesti saatava vika-kohta rajoitetuksi yhä pienemmälle alalle.

Auton koneistossa ja etenkin sen moottorissa saattaa ilmetä vikoja, joiden hakeminen voi saattaa hyvinkin pätevän asiantuntijan epätoivoon. Kaikeksi onneksi eivät ne sentään ole niin yleisiä, että suuri autoilijajoukko joutuisi niiden kanssa tekemisiin. Päinvastoin lienee nyt sääntönä, että kunnollisesti hoidettu auto toimii vuodesta vuoteen kuten kello, ilman että omistaja tarvitsee muita työkaluja kuin mahdollisesti nosturia, vanneväännintä ja sytytystulpan avainta, jos hän luovuttaa kausihuollon jollekin huoltopajalle tehtäväksi. Nykypäivien auton *täytyy* olla sellaisen, jos sitä vain käsitellään ja hoidetaan oikein. Mutta ikävä kyllä tämä hoito ei aina ole sellainen kuin pitäisi ja sitäpaitsi sattuu niinkin, että joku epäpätevä ajaja ei ajoissa huomaa jotakin viatonta puutteellisuutta, joka sentähden voi kehittyä salassa ja jonakin päivänä ilmaantuu todella suurena vikana. Ja niin sitä sitten ehkä kerran seisoa värjötellään maantiellä synkässä korvessa, kaukana ihmisistä ja avunsaantimahdollisuuksista.

Jottei oltaisi aivan avuttomia sellaisissa tilanteissa, täytyy luonnollisestikin jossain



määrin tietää, kuinka vaunun koneiston erikoisosat toimivat, mutta silti ei tarvitse olla mikään autoteknillinen asiantuntija



Kaksi tulppavikaa, jotka tekevät käyntiinpanon mahdottomaksi, kun moottori on seisonut yön yli. Vasemmalla kosteutta ja oikealla palaneet kärjet.

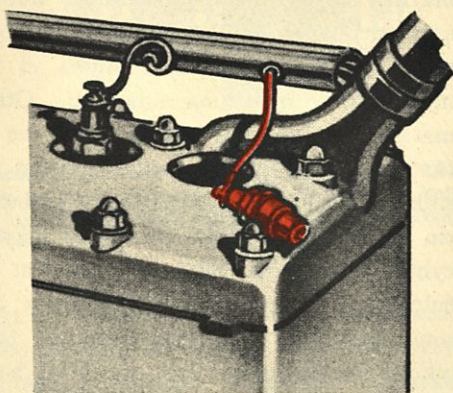
voidakseen löytää ja ainakin välttävästi korjata yksinkertaisemmat viat, jotka haittaavat yleensä. Jos esim. on hyvin tutustunut omistamaansa vaunua seuranneeseen ohjekirjaan, on jo jokseenkin hyvin varustautunut mekaniikan mörköjen varalta. Mutta on meneteltävä suunnitelmallisesti, on saatava vika rajoitetuksi yhä pienemmälle ja pienemmälle alalle, kunnes lopuksi on vain yksi ainoa kohta valittavana. Mitään syvällisempää taktillista oppikurssia tästä emme tilanpuutteessa voi antaa, mutta me tahdomme muutamilla esimerkeillä, viitteillä ja neuvoilla valaista lukijaa, kuinka ensiksi päättelämällä voi päästä vian perille ja sitten tarkistaa teorian pätevyys.



Jos muuten hyvässä kunnossa oleva moottori alkaa äkkiä käydä huonosti, hypätä sytyksien yli ja kadottaa vetonsa, johtuu vika käytännöllisesti katsoen aina jommastakummasta seuraavasta kahdesta syystä: Asianlaita on joko niin, ettei sylintereihin imeydy sopiva polttoaineen ja ilman sekoitus tahi sitten sytytysjärjestelmässä on joku vika. Mutta kumpi näistä on kyseessä? Ruvetkaamme selvittämään tapasta aivan kuin mestarisalapoliisi!

Otaksutaan, että moottori seisahtuu kesken käyntiä, mahdollisesti muutamien virhesytytysten perästä. Maksaaiko vaivan silloin ruveta tutkimaan sytytystulppia? Ei, selvästi ei. Jotta vika voisi olla niissä, on selvää, että se esiintyisi yhtäaikaan kaikissa sytytystulppissa, mikä on käytännöllisesti katsoen mahdotonta. Asianlaita on melkein sama silloin, kun moottori ei ala käydä aamulla kylmyyden takia, vaikka se edellisenä iltana toimi moitteettomasti. Tässä tapauksessa saattaa kyllä olla poikkeuksia kahdestakin syystä.

Jos iltailma on ollut hyvin kostea, on vettä voinut tiivistyä ei ainoastaan sytytys-

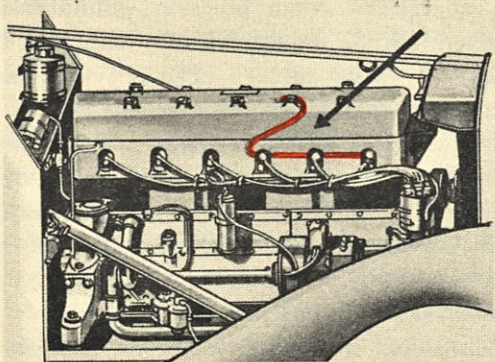


Tulpan tarkastaminen panemalla se moottorin vaipalle ja kiertämällä moottoria, on sangen epävarma menettely.

järjestelmän johdoille, johdon kiinnityksille ja eristyksille, vaan myöskin sylintereissä tulpan kärjille ja eristyksille, mikä estää kipinäin syntymistä. Tämä vika on kuitenkin meidän maassamme hyvin harvinainen. Paras keino on silloin ottaa tulpat ulos ja kuumentaa ne, jotta kosteus häviäisi. Toinen syy on liian suuri kipinäväli tulppissa. Muutamissa halvoissa tulppalajeissa, joissa on ohuet kärjet, voi kipinäväli pahimmassa tapauksessa kasvaa kokonaiseksi millimetrixiksi yhden rasittavan päiväajon kuluessa. Niin kauan kuin moottori on lämmin, sytyttää se kenties oikein, mutta sittenkun se on saanut perinpohjin jäähtyä, voi olla

mahdotonta saada sitä taas käyntiin. Vika korjataan helposti tarkistamalla kipinävälit — jolloin keskielektrodia ei koskaan saa taivuttaa. (Meistä muuten tuntuu, että lukija tarkastaa kipinävälejä aivan liian harvoin, kannattaa kyllä silloin tällöin uhrata muutamia minutteja tähän erikoisseikkaan). Jos kipinäin syntyminen jonkun heikkouden tähden sytytysjärjestelmässä on huono, voi sattua, että moottori ei rupea kylmänä käymään, jos kipinävälit ovat liian suuret etenkin magneettosytytyksessä.

Jos sitävastoin moottorin yhdessä sylinterissä sytytys pysyy itsepintaisesti toimimatta, on vika todennäköisesti huonossa sytytystulpassa. Maksaa kyllä vaivan ottaa selko tästä seikasta, sillä siihen ei mene muuta kuin muutama minuutti. Otetaan metallityökalu esim. vasara, jossa on eristävä varsi ja tehdään vuoronperään oikosulku tulpan johdonkiinnityksen ja moottorin rautavaipan välille moottorin käydessä tyhjää. Jokainen sellainen oikosulku estää tulpan toimimasta. Jos tulppa on aikaisemmin toiminut moitteettomasti, täytyy oikosulun aiheuttaa, että moottori hakkaa vieläkin enemmän kuin ennen, jotapaitsi kierrosluku alenee. Jos tulppa on sensijaan ollut viallinen, käy moottori edelleenkin aivan samoin kuin ennen oikosulkua. Siinä ta-



Jotta kuutosessa paremmin saataisiin selville tulppavika, oikosuljetaan kolme etumaista tulppaa silloin, kun takimaisia tutkitaan ja päinvastoin. Katso tekstiä.

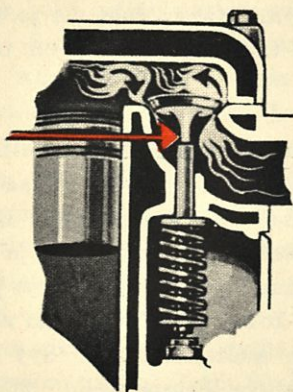
pauksessa otetaan tulppa pois ja pannaan uusi tilalle, jollainen täytyy aina olla varalla autontaskussa ja ajetaan iloisella mielellä edelleen ja tutkitaan sopivassa tilaisuudessa lähemmin viallista tulppaa. Kenties se kaippaa vain perusteellista puhdistusta (bensinillä ja ehkä teräsharjalla). Jos sitävastoin uusikaan tulppa ei paranna asiaa, on vika jossakin virtapiirissä virranjakajan ja tulpan välillä. Sytytysjohdossa oleva murtopaikka tai ylilyönti johdosta ovat tavallisimmat syyt, senjälkeen lika kyseessäolevaan sylinteriin menevissä virranjakajan yhteyskohdissa. Jos varatulppaa ei olisi matkassa jostakin syystä, voidaan epäiltävä tulppa tutkia sillä tavalla, että se saa vaihtaa paikkaa jonkun toisen hyvin toimivan tulpan kanssa. Jos sytytysvika muuttaa epäiltävän tulpan mukana uuteenkin sylinteriin on aivan selvää että vika on juuri tulpassa. Jos vika jää alkuperäiseen sylinteriin, on vika silloin tämän sylinterin tulppaan menevässä johdossa. Jos tulppa lakkoilee vain sentähden, että se on likainen, voidaan se saada usein toimimaan perinpohjaisella puhdistuksella ja kipinävälin asettelulla. Jos vika sitävastoin aiheutuu eristyksessä olevasta säröstä, ei asiaa voida juuri millään auttaa.

Sille, jolla ei ole herkkää moottorikorvaa, voi olla vaikeata tällä tavalla löytää sytytysvika monisynterisestä moottorista. Voimasytytykset ovat siksi monet ja pienet, ettei ole helppo päätellä, muuttuuko moottorin käynti vai ei silloin kun yksi tulppa oikosuljetaan. Mutta hyvin yksinkertainen keino on kuitenkin saada ilmiöt tarpeeksi selviksi: s. o. vähentämällä toimivien sylinterien lukua. Kuutosen voidaan sanoa olevan kokoonpantu kahdesta kolmisylinterisestä moottorista, joissa räjähdykset tapahtuvat säännöllisin väliajoin. Kahdeksikko samalla tavalla kahdesta nelisynterisestä. Jos tällöin vian etsimistilaisuudessa kytketään pois puolet, saadaan vain kolme tai neljä sylinteriä kerrallaan tutkittavaksi. Jos kyseessä on kuuto-

nen, otetaan kirkas metallilanka, maadoitetaan sen toinen pää ja oikosuljetaan langoilla tulppien 1, 2, 3 tai 4, 5, 6 johdonkiinnitykset. Sitten voidaan helposti äsken selostulla tavalla tarkastaa sen puolen moottoria, joka ei ole oikosuljettu. Jos kysymyksessä on kahdeksikko, joka on tavallista järjestelmää, jossa kampiakselin neljä keskimäistä taivetta on samassa tasossa, on oikosuljettava langoilla samalla kertaa joko tulpat 1, 2, 7, 8 tai 3, 4, 5, 6. Periaatteena on oikosulkea sytytysjärjestyksen mukaan (joka järjestys on moottoriin merkitty tai saadaan ohjekirjasta) ensiksi langalla joka toinen tulppa ja sitten tarkastaa muut kukin vuorolla.

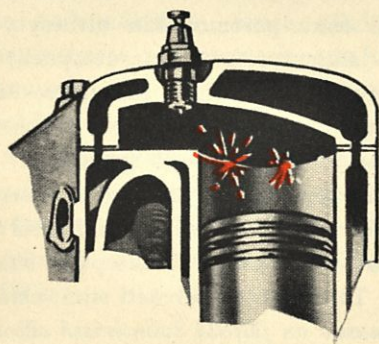
Sytytystulppaviat — muista syistä kuin kärkien välien virheellisyyksistä — esiintyvät hyvin harvoin yhtäaikaan useimmissa sylintereissä. Jos sytytyksessä havaitaan virheellisyyttä useamassa sylinterissä samanaikaisesti, on vikaa haettava muualta joko virranjakajasta tai katkaisijamekanismista. Tässä viimeksimainitussa on vika aina löydettävissä, jos virhesytytykset hyppivät yhdestä sylinteristä toiseen, jolloin katkaisijan vipu tarttuu luultavasti kiinni silloin tällöin.

Muutamissa moottoreissa tapahtuu, että sytytyksen poisjääminen ilmaisee itsensä



Jos moottoriin tulee sytytysvika, kun se kuumenee, on luultavinta, että joku poistoventtiili on riipuksissa.

kummallisella tavalla esim. jyskytyksenä, joka erehdyttävästi muistuttaa väljän kampiakselin laakerin loksutusta. Kun uusi vaunu on hankittu, ei ole ollenkaan asiantonta oikosulkea yksi sytytystulppa (langalla johdonkiinnityksestä rautavaippaan) ja ajaa jonkun matkaa, jotta opitaan tuntemaan siitä johtuva ääni.



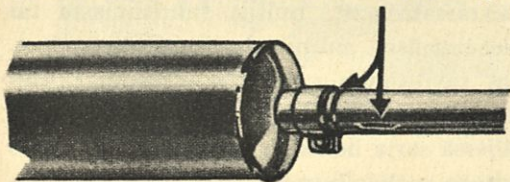
Jos moottorissa ilmenee jälkisytytyksiä, kun se kuumenee, voi syynä olla räjähdyskammion heikkuvat kohdat. Joko tulpan kärjet tai ulospistävän tiivistyksen rikkinäiset reunat.

Nyt otaksumme, että olemme tutkimuksemme perusteella voineet vapauttaa sytytyslaitteet syytteestä. Jatkamme siis askeleen eteenpäin salapoliisihommaamme ja alamme tuumia, voisiko tuollainen silloin tällöin esiintyä virhesytytyksessä riippua bensiinitulosta tai venttiileistä. Tuntien kaasuttajan rakenteen huomaamme pian, ettei se voi toimittaa täysin hyvää kaasusekostusta monia imauksia varten ja sitten yhtäkkiä lakkoilla sekunnin murtoajaksi ja sitten taas toimia moitteettomasti. Jos kaasuttaja lakkoilee — veden, lian tai liian vähän bensiinin tähden — täytyy oireiden välttämättömästi tuntua suuremmassa tai pienemmässä määrässä imauksien lukua. Jos täydellinen virhesytytyksessä riippuu kaasuttajasta, on sen edellä ja tavallisesti myös jäljessä sarja heikkoja sytytyksiä. Ja onko mitään mahdollisuutta, että joku imuventtiili voisi silloin tällöin joutua kanratukselle

niin pirullisella tarkkuudella, että se sulkeutuisi juuri muutamaa tuhannesosaa sekuntia ennen kipinää sylinterissä, ei ennen eikä myöhemmin. Ei, sitä ei voida katsoa mahdolliseksi, ja sen vuoksi täytyy yksityisten virhesytytysten riippua sytytysvivoista.

Aivan toinen asia on kumminkin, jos sellaisia virhesytytyksiä seuraavat jälkisytytykset eli ehkä paremminkin virhesytytykset ovat jälkisytytyksiä kaasuttajassa, joita esiintyy, kun moottori kuumenee, samalla kun sen voima heikkenee. Kaasuttajan olemme jo vapauttaneet syytteestä, ja sytytys täytyy samaten jättää epäilyksen ulkopuolelle, koska sytytys tosiasiallisesti toimii, vaikka se meneekin taaksepäin kaasuttajaan. Tämä johtuu selvästi siitä, että *palaava kaasua on jäljellä sylinterissä* silloin kun imuventtiili avautuu seuraavan kerran, mikä taas voi johtua seuraavasta kolmesta syystä: 1. Imuventtiili on kannatuksella — joka hyvin harvoin tapahtuu. 2. Poistoventtiili on kannatuksella — joka on hyvin luultavaa, sillä se tapahtuu silloin tällöin tässä venttiilissä, kun se kuumenee, etenkin, jos se on uusi. Seurauksena on palaneen kaasun imu sylinteriin ja sen vuoksi suuri palamisnopeuden pieneneminen. 3. Hehkuva piste räjähdyskammion jossain paikassa, joka sytyttää imeytyneen kaasun ennenkuin imuventtiili on sulkeutunut.

Ensimmäinen syy voidaan jättää pois laskuista ja toisen voi helposti saada selville. Sitä varten otetaan käyntiänpäinokampi valmiiksi esille. Moottoria käytetään myöhäisytytyksellä niin kuumaksi että jälkisytytykset alkavat ilmetä. Silloin sytytys lope-



Reijät pakoputkessa voivat aiheuttaa pauketta äänenvaimentajassa silloin, kun vaunu vetää moottoria.

tetaan ja kammella koetetaan puristusta sylintereissä. Mutta sen täytyy tapahtua äkkiä, sillä venttiilien kannatuksellaolo loppuu tavallisesti muutamissa sekunneissa. Jos huomataan, että puristus yhdessä tai useammassa sylinterissä muutamina hetkinä on olematon palautuakseen sitten taas, on poistoventtiileissä vika. Jos puristus on oikea kaikissa sylintereissä, niin jälkisytytykset aiheutuvat jostakin hehkuvaista kohdasta sylintereissä. Voi olla että sytytystulpan kärjet ovat liian ohuet ja jäävät hehkumaan tahi kenties viallisen sylinteritiivistyksen ripsut hehkuvat. Edellisessä tapauksessa ovat kärjet ruosteenruskeat tummanruskeiden asemasta tahi myös mustanharmaat ja mahdollista on saada vika korjatuksi vaihtamalla paksummilla kärjillä varustetut tulpat tilalle. Muuten ei voi muuta tehdä kuin koettaa päästä lähimpään korjauspajaan ja koettaa pitää moottori niin kylmänä kuin suinkin. S. o. voi myös koettaa ottaa selville, *miksi* moottori kuumenee. Se riippuu tavallisesti huonosta voitelusta tai huonosta vedenkierrroksesta ja joskus liian myöhäisestä sytytyksestä. Ensiksi mainittu syy voidaan koettaa poistaa käyttämällä Essolube-moottoriöljyä tarpeellisessa määrässä, toinen tarkastamalla aika ajottain jäähdytyslaitetta. Ennen kaikkea tulee ensiksi katsoa, että vettä on tarpeeksi ja toiseksi, ettei mitään vuotoja ole ja kolmanneksi, että tuulettajan hihna on tarpeeksi kireällä.

*

Tavallisimmat oireet, kun moottori lakkoilee, ovat seuraavat: Se hyppää äkkiä suuremmassa tai pienemmässä määrässä yli kokonaisen sarjan sytytyksiä, ja samalla ehkä tapahtuu jokunen jälkisytytys ja sitten se sammuu kokonaan — käytyään mahdollisesti välillä moitteettomasti. Syy on ihan selvä: puuttuva bensinintulo. Silloin kun moottori käyttää loppuun kaasuttajassa olevan bensiinin, käy se yhä epätasaisemmin

ja muutamien hetkien perästä pysähtyy se kokonaan, ellei bensinintulo taas tule vaapaaksi.

Ensimmäinen toimenpide sellaisessa moottorin sammumisessa on tarkastaa, onko säiliössä bensiniä. Otaksukaamme, että siellä on sitä. Seuraava toimenpide on katsoa onko kaasuttaja täynnä, joka tapahtuu »kutittamalla» imuria sitä tarkoitusta varten siinä olevalla napilla (jolloin moottorin annetaan käydä käynnistimellä, jos vaunussa on koneellinen bensinipumppu). Jos kaasuttajassa on bensiniä, koetetaan panna moottori käyntiin. Jos se ei ala käydä, ovat kaasuttajan suuttimet tukossa. Jos se käy muutamia silmänräpäyksiä sitten taas pysähtyäkseen, on tukkeutuma ennen imurisäiliötä. Molemmissa tapauksissa on ryhdyttävä tarkastamaan ja perinpohjin puhdistamaan, jolloin jälkimäisessä tapauksessa lähdetään kaasuttajasta taaksepäin, puhalletaan putkijohdot puhtaiksi bensinisäiliöön päin ja tarkastetaan liitokset ja siivilät. Kun tullaan putkeen, joka johtaa bensinisäiliöstä tyhjösäiliöön (vakuumsäiliöön) tai bensinipumppuun, ei pidä ainoastaan koettaa puhalttaa bensinisäiliöön päin, vaan myös imeä bensiniä ylös — ei se maistu niin pahalta kuin luulisi. Juuri tässä putkessa voi nimittäin sattua, että jotain rikkoja voi tulla putkeen ja se voi toimia aivan erinomaisena takaventtiilinä, joka sulkee putken vain yhteen suuntaan. Sellaisessa tapauksessa on tukkeutuma todennäköisesti jossain polvessa aivan bensinisäiliön vieressä. Jos autossa on tyhjösäiliö, on sen ulosjuoksuruuvi sulkuhanoinen erittäin epäiltävä paikka. Ilmauodot kannen tai imujohton löyhtyessä kiinnityksistään voivat myös aiheuttaa bensinin puutetta.

Yleensä on sangen helppoa — vaikkakin ehkä joskus aikaavievää — löytää syy puuttuvaan bensinintuloon. Jotta tämantapaisia vikoja ei ilmestyisi, on viisain toimenpide hankkia hyvä bensinisiivilä säiliöstä johta-

vaan putkeen, ja silloin tällöin tarkkailla sitä niin että se pysyy kunnossa. Sillä tavalla menetellen ei likaa enää kerääny pitemmälle tähän järjestelmään.

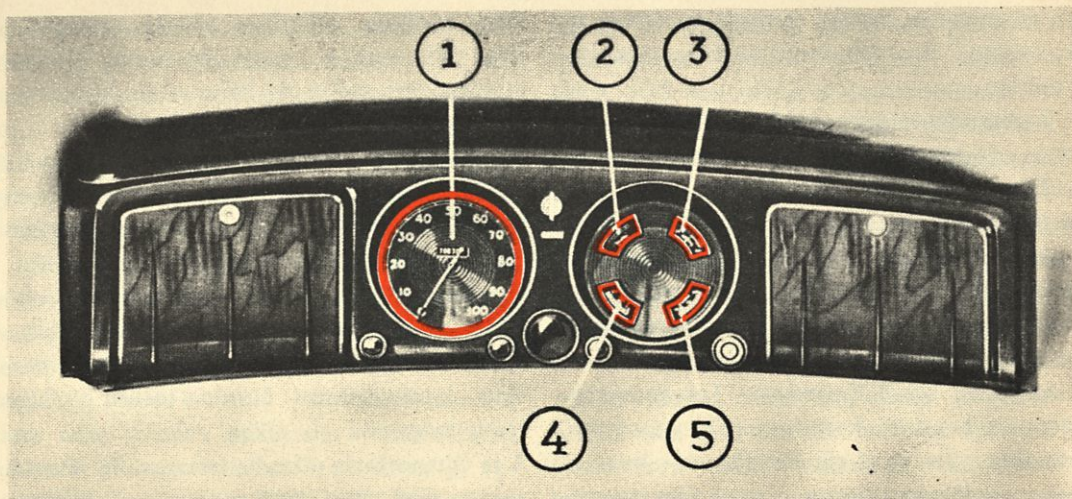
*

Näissä viittauksissa olemme kosketelleet muutamia niistä moottorivioista, joita autoilijalle yleensä voi sattua — jos hän nyt ollenkaan niiden uhriksi joutuu. Se ei ole lainkaan todennäköistä, kuten johdatuksessa mainitsimme, jos moottoria vain hoidetaan kunnollisesti. Hyvin tärkeä kohta tässä suhteessa on oikea voitelu, joka on A ja O moottorin oikealle toiminnalle. Paras vakuus siitä, ettei tässä suhteessa ole mitään laiminlyötyä, on voidella moottoria säännöllisesti oikealla S.A.E.-numerolla Essolube Motor Oil'ia.

*

Mitä vaunuun muuten tulee, ilmestyy veto-koneistoon hyvin harvoin mitään edelleen ajoa estäviä vikoja, jotka keskitason autoilija kykenee itse korjaamaan maantiellä — paitsi tietysti rengasvikoja, joista tässä emme puhu, koska renkaanvaihto nykyään ei kaipaakaan mitään ammattitietoja. Mutta *sähkölaitteet valaistusta, merkinantoja ja käynti-inpanoa varten* voivat joskus aiheuttaa kiusallista harmia, sillä varsinkin vian etsintä ja korjaus vaativat usein perinpohjaista ammattitietoa. Tämän asian tyhjentävä käsittely vaatisi sinänsä kokonaisen kirjan, joten meidän täytyy supistaa esityksemme muutamiksi lyhyiksi yleisohjeiksi.

Auton sähkövoima-aseman pysyttämiseksi hyvässä kunnossa on säännöllisesti, kerran viikossa, tarkastettava nesteen pinta kennotossa ja pidettävä kaikki johtojen kiinnityskohdat hyvin kiristettyinä. Jos sitäpaitsi huolehditaan siitä, etteivät mitkään johdot joudu hankautumaan metallireunoja vastaan tai kosketuksiin kuumien koneosien kanssa, voi olla sangen levollinen, sillä sähkölaitteet tekevät tehtävänsä. Mutta tietysti joku lamppu saattaa palaa loppuun vähi-



Nykyaikainen kojetaulu.

1. Nopeusmittari. 2. Bensinimittari. 3. Amperimittari. 4. Öljymittari. 5. Veden lämpömittari.

tellen tai sulake palaa ja sen vuoksi on tarpeellista pitää matkassa mukana varaosia sekä tietää milloin ja mihin paikkaan niitä käytetään. Erikoisen tärkeätä on huolehtia siitä, että kennoston johdot ovat hyvässä kunnossa huolellisesti kiinnitettyinä naparuuveineen. Heltinyt kennoston johto voi merkitä ei ainoastaan tavallista lyhyempää elinaikaa auton lamputille, vaan myöskin läpilyöntiä sytytystulpassa, sitä seurannutta moottorin äkkipysähtymistä ja sängen kalliita korjauskuluja. Jos lamput valaisevat hyvin heikosti tai ei ollenkaan, kun joku määrätty kierrosluku moottorissa saavutetaan, on vika jossakin kennoston johdossa. Sellaissa tapauksessa on moottori heti sammutettava ja korjattava vika, johon myös taittunut kennoston napa voi olla syynä.

Mitä taasen käynnistimeen tulee, voi joskus sattua, että se (etenkin käynnistettäessä aikaisella sytytyksellä ja heikolla kennostolla) menee lukkoon ja käynnistimen hammasveto tarttuu vauhtipyörän hampaisiin. Jotta se irtautuisi, viedään vaihde-tanko korkeimpaan vaihteeseen ja liikuttellaan vaunua eteen ja taakse. Jos tämä

ei auta, täytyy irroittaa käynnistysmoottori, mikä on sinänsä helppoa toisissa mutta vaikea toisissa moottoreissa.

VII. Tarkkailkaa kojeita.

Jokainen nykyaikainen auto on varustettu monilla kojeilla — joista autoilija ei tavallisesti välitä tämän taivaallista lukuunottamatta mahdollisesti nopeusmittaria. Haluaisimme neuvoa häntä parantamaan tapansa tässä suhteessa ja totuttautumaan sellaiseen, mikä on harjaantuneella lentäjällä muuttunut toiseksi luonnoksi: s. o. tarkkailemaan vähän väliä ovatko kojetaulun mittareiden merkinnät järjestyksessä. Se ei maksa mitään, sen tekee ennen pitkää aivan automaattisesti, sillä mittareista käyvät selville eräät tärkeät koneiston toimintaa koskevat seikat. Ne kojeet, jotka tulevat ensisijassa kysymykseen, ovat öljypaineen mittari, veden lämpömittari, amperimittari ja bensinimittari, jotka yleensä ovat nykyaikaisissa autoissa.

Öljynpaineenmittari osoittaa ennen kaikkea toimiiko painevoitelu vai ei. Jos se näyttää nollaa, silloin kun moottori on käynnissä,

on jotakin aivan perusteellisen hullusti, joten moottori on heti seisautettava ja tarkastettava. Ehkä öljy on hävinnyt kampiakammioista tavalla tai toisella. Vaikka näin olisikin käynyt sangen runsaan vuodon takia, voidaan useimmissa tapauksissa silti ajaa korjauspajalle saakka täyttämällä kampiakammio uudelleen. Korjauspajalle päästyä on vika kunnollisesti korjautettava. Merkkinä siitä, että öljy kampiakammiossa alkaa loppua, on, että paine äkillisissä nopeuden ja suunnan muutoksissa (tavallisesti käänteissä) katoaa kohotakseen jälleen, silloin kun nopeus tulee taasen tasaiseksi tai suunta suoraksi. Pysäyttäkää sellaisissa tapauksissa ja tarkastakaa öljynpaljous sekä lisätkää mukana olevasta vara-astiasta Esso-lube moottoriöljyä.

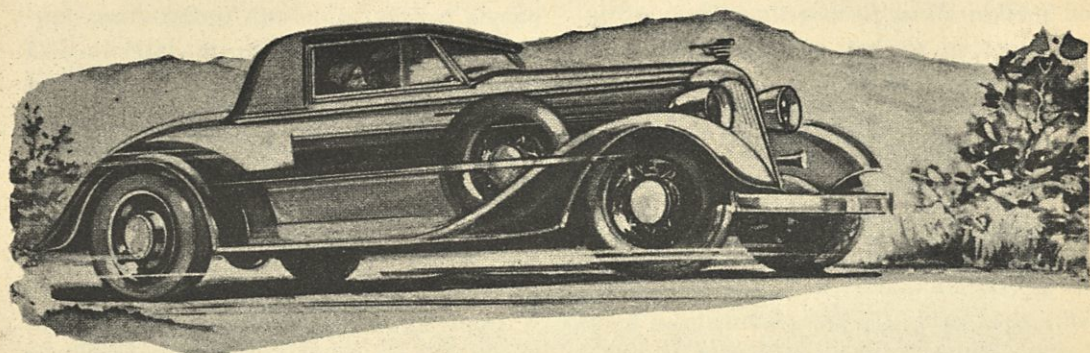
Silloin kun moottori on kylmä, on öljynpaine normaalia huomattavasti korkeampi. Jos paine moottorin tavallisessa työlämmössä osoittaa oireita pysytellä kyseessä olevaa vauhtia vastaavan numeron alapuolella, on syynä todennäköisesti joko se, että öljy on arveluttavasti laimentunut, joten se on siis vaihdettava tahi että yksi tai useampia kampiakselin laakereita (mahdollisesti myös kiertokangen laakeri) ovat tulleet väljiksi. Mahdollista on että järjestelmän painepuolella on joku muukin vuoto, joten moottori on tarkastettava joka tapauksessa.

Lämpömittari ilmoittaa moottorin työlämmön, jonka täytyy olla normaalisesti 70—80 astetta Celsiusta eli 160—180 astetta Fahrenheitia, jota viimeksimainittua asteikkoa käytetään englantilaisissa ja amerikkalaisissa vaunuissa (Fahrenheit-asteet muutetaan Celsius-asteiksi siten että ensiksi vähennetään 32, sitten kerrotaan 5:llä ja lopuksi jaetaan 9:llä. Veden kiehumapiste on 212° F.). Jos moottori kuumenee liiaksi, näköjään normaalisissa olosuhteissa, niin että vesi alkaa kiehua, johtuu se jommastakummasta seuraavasta syystä: jäähdytysvettä on joko liian vähän tahi joku jarru

painaa pyörää. Edellistä tarkastetaan kurkistamalla jäähdyttäjään ja jälkimmäistä tunnustelemalla jarrurumpuja. Jos satutaan ajamaan jotakin niistä harvoista autotyypeistä, joissa on käsin asetettava jäähdyttäjänverho, voi liika kuumeneminen johtua myös siitä että tämä verho on unohdettu avata. Parannuskeinoa ei kai tarvinne lähemmin selostaa.

Amperimittari on melkein kaikissa vaunuissa, joissa on n. s. virran vahvuudella säännöstelty generaattori. Se ilmoittaa sen virranvahvuuden, joka johdetaan kennostoon tahi otetaan kennostosta (paitsi käynnistysmoottoria varten). Generaattorin latauskyky on sovitettava niin, että kennosto ei tyhjene siihen varastoidusta sähköenergiasta, talvisaikana on monesti tarpeellista antaa taitavan autosähkömiehen sovittaa lataus niin korkealle kuin sähköjärjestelmä vaaratta sallii, kesäaikana tullaan sensijaan tavallisesti hyvin toimeen tuntuvasti heikomalla latausvirralla. Jos mittari tavallista maantievauhtia ajettaessa sammutetuin lampuin näyttää purkautumista, on jotakin hullusti järjestelmässä, joten tarkastus on tarpeen. Generaattorin hihnan luistaminen on mahdollisesti syynä ilmiöön, ja toisena syynä voi olla se, että generaattorin virrankerääjä on kovasti likaantunut. N. s. jännitystä säätevissä generaattoreissa (ja myös eräissä aikaisemmin mainituissa

Yhtä tärkeätä kuin auton hoitaminen hyvin on sen ajaminen hyvin. Moottoriöljyn valinta on seikka, jolla on ratkaiseva merkitys käyttötaloudelle. Tällä alalla on tehty mullistava edistysaskel.



lajeissa) on amperimittarin asemesta punainen merkkilamppu, joka valaisee silloin kun virtaa otetaan kennostosta, s. o. kun moottori käy hyvin hiljaa tai seisoo sytytysvirta avattuna. Tavallisessa vauhdissa täytyy tämän lampun olla aina sammuksissa.

Bensinimittari täytyy aina pitää oikein näyttävänä. Silloin säästyään monista ikävyyksistä ja manauksista. Voi sattua, että bensiniä kuluu tavallista enemmän (esim. vuodon tähden). Tästä ei olla selvillä ilman mittarin apua ja seurauksena on, että jäädään tielle polttoainesäiliö tyhjänä, mikä harvoin sattuu juuri *Standard bensini*-aseman lähellä.

Tarkkailla kojeita, on viimeinen neuvomme tässä pienessä julkaisussa.

Loppusanat.

Kun olette kehittynyt todella taitavaksi ajajaksi, on kenties lähellä houkutus tulla jonkun verran ylimieliseksi s. o. ruveta vähentämään sitä varmuusvaraa, joka ehdottomasti kuuluu säädylliseen ajoon. Täytyy huolellisesti varoa, ettei yritetä tällä tavoin tulla jonkinlaiseksi liikenteen yksinvaltiaaksi, se johtaa ennemmin tai myöhemmin kirvelevään tappioon. Älkää uskaltako uhmaten mitään, etenkin ohiajoissa, jos pieninkään mahdollisuus on siihen tarjolla, että joku vastaantuleva liikennöitsijä voi estää liikehtimistänne.

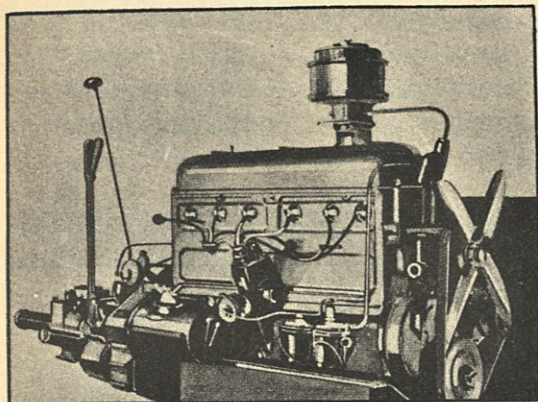
Maassamme tapahtuu vuosittain paljon tarpeettomia tapaturmia. Huolehtikaa siitä, ettette aiheuta sellaisia!

Tie, moottori, polttoaine ja öljy.

Ennen autoilun aikaa olivat hyvät tiet melkein tuntemattomia käsitteitä. Itse asiassa niitä ei erikoisesti tarvittukaan. Nyt parin vuosikymmenen kuluessa on oikea tietiede alkanut kukoistaa erikoisine teknikoineen, erikoisteollisuuksineen, jotka kaikki esittävät hyvin suurta osaa sivistysvaltioiden menoarvioissa. Tiet tulevat suoremiksi, tasaisemmiksi, käänteet kalteviksi ja tienrata kiinteämmäksi. Entisestäään yhä suuremmat nopeudet käyvät mahdollisiksi.

Vaatumukset autojen nopeudesta alkoivat itsestään kasvaa tieverkon parantuessa. Moottori-insinööri huomasi moottorin suurimman tehon ja tien salliman nopeuden välisen eron pienenevän, ja silloin tuli hänen vuoronsa lisätä työtehoa. Viimeisinä kymmenenä vuotena on onnistuttu tekemään automoottori noin 10 % nopeammaksi ja 50 % vahvemmaksi lisäämättä sen suuruutta.

On tietenkin selvää, ettei sellaista moottorin tehon lisäämistä ole voitu saada aikaan parantamatta samalla saatavissa olevia moottorin polttoaineita. Tällä alalla kehitys ei pysähdy koskaan. Menettelytapoja parannetaan, erikoispolttoaineita valmistetaan kaikki suurempaa nopeutta ja käyttötaloutta silmälläpitäen.



Moottorien suurempi teho, joka on saatu aikaan moottorien kokoa ja painoa lisäämättä, on tietystikin aiheuttanut suurempia rasituksia moottorien tekoaineelle. Tässä nykyaikainen öljyteknikka astuu kilpaken- tälle ja sen osuus saa oikeat mittasuhteensa. Ellei olisi öljyä, jolla on erikoiset voiteluomi- naisuudet ja erikoinen kyky kestää noita tavattomia rasituksia ei kehityksellä muil- lakaan aloilla olisi mitään merkitystä. Tie- insinöörin, moottoriteknikon ja polttoaine- kemistin työt olisivat aivan arvottomia.

Se uusi moottoriöljy, joka suorittaa nyt voittokulkuaan kautta koko moottorimaail- man, on ensiluokkaisen raaka-aineen ja luonteeltaan mullistavan valmistusmenetel- män yhteistuote. Tämä öljy, jonka nimi on *Essolube*, on saavuttamatonta tähtiluokkaa

ei vain yhdessä ainoassa vaan viidessä eri suhteessa. Sitä kutsutaankin sen vuoksi *viistähtiseksi öljyksi*.

Jokaisen, joka yksityisenä tai ammatti- miehenä puuhailee moottorien kanssa, täy- tyy olla kiinnostunut tästä uudesta öljystä.

Lisää voimaa lisätyn puristuksen avulla.

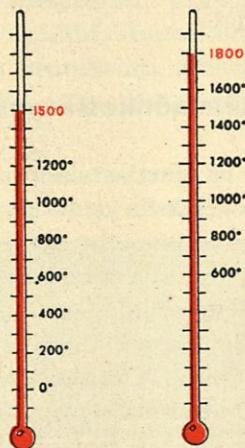
Kura enemmän bensinisekoitusta puriste- taan, sitä voimakkaammaksi tulee räjä- hdyksen teho. Tätä seikkaa, joka jo aikaiseen havaittiin, ei kuitenkaan ole voitu hyväksi käyttää ennenkuin aivan hiljattain, sen jäl- keen kun onnistuttiin valmistamaan na- putusvapaita polttoaineita. Uudenaikai- sessa moottorissa on koko sylinteritilavuuden suhde puristetun kaasumassan tilavuuteen kohonnut 6:1 saakka oltuaan ennen ainoas- taan 4:1.

Suurempi puristus vaatii parempaa öljyä. Lisätty puristus merkitsee myös lisättyä kuumuutta.

Ne moottoriöljyt, jotka toimivat tyydyttä- västi alhaishpuristeisissa moottorissa, ka- dottavat huomattavan osan voiteluominai- suuksistaan korkeapuristeisissa moottorissa. Seurauksena on suurempi kuluminen ja suuremmat menot noen poistamisesta, hio- misesta y.m. Tässä oli siis aivan erikoinen tarve saada uutta öljyä.

Lisää voimaa suuremman kierrosluvun avulla.

Suurempi kierrosluku merkitsee useampia räjähdyskierroksia minuutissa. Jos jokainen rä- jähdys kehittää saman voiman, on selvää, että se moottori, jossa tapahtuu useimmat räjähdykset aikayksikköä kohti, antaa eni- ten voimaa. Kymmenen vuotta sitten saa- tiin suurin voima 1,800—2,400 kierroksella minuutissa. Nykyään on 3,200 kierrosta minuutissa tavallisin ja useissa automer- keissä on vieläkin suurempi kierrosluku.



Mutta ajatelkaapas, mitä tämä lisätty nopeus vaatii öljyltä. Ei kovinkaan kauan sitten selittivät teknikot, että suurempaa männännopeutta kuin noin 300 metriä minuutissa ei voida ottaa käytäntöön, jos suojeleva öljykerros laakereissa tahdotaan pitää ehjänä. Nykyaikaisissa moottoreissa nousee männännopeus aina 1000 metriin minuutissa ja siihen tulee lisäksi korkeampi lämpö ja korkeampi paine. Uuden öljyn tarve kävi yhä kipeämmäksi.

Lisää voimaa paremman kaasuseoksen avulla.

Autoinsinöörit koettavat nykyään pitää kaasuseosta räjähdyskammiossa alituudessa liikkeessä, sillä siten lisäytyy räjähdysten teho. Hienojakoinen polttoaine saatetaan kiertämään, jolloin kaasuseos tulee tasaisemmaksi ja sen kautta helpommin syttäväksi. Räjähdys on itse asiassa ilman hapen yhtymistä bensiniin. Tavaton kuumuus, joka syntyy yhtymisessä, pakottaa kaasun laajentumaan, jolloin mäntä painautuu alas suunnattomalla nopeudella sylinterissä.

Mutta samalla nousevat vaatimukset öljyn suhteen. Sylinterin seinämät ja laakerit rasittuvat enemmän ja kaipaavat parempaa voitelua. Lämpö nousee suuresti verrattuna vanhempimallisiin moottoreihin ja öljyn lämmönkestävyys joutuu kovalle koetukselle. Uusi öljylaatu käy välttämättömäksi.

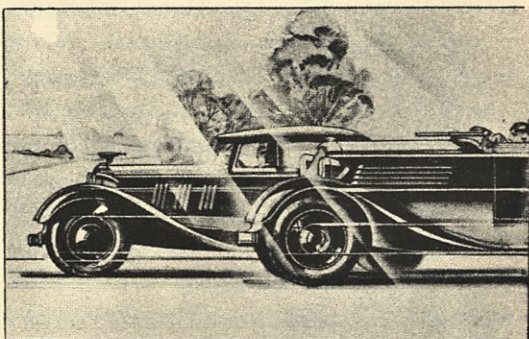


Lisää voimaa painevoitelun avulla.

Nykyaikaisen automoottorin voimaa ja nopeutta ei voitaisi ajatellakaan ellei perusteellisia parannuksia voitelusysteemeissä olisi tehty. Nykyisin yleisesti käytetty painevoitelu vie paineen avulla öljyä kampiakseliin, männäntapin laakeriin, sylinterien seinämiin, sytytyksen hampaistoon ja venttiili-

mekanismiin. Tämä voitelumuoto on hyvin tehokas mutta vaatii paljon parempaa öljyä kuin entinen roiskevoitelu. Suojeleva öljykerros ei saa missään tapauksessa puuttua, sillä samassa hetkessä kun näin käy, nousee moottorin lämpötila nopeasti ja öljy ohenee, jolloin kitka puolestaan lisääntyy aiheuttaen mahdollisesti kuumenemista ja kulumista. Uudenaikaista voitelua varten tarvitaan välttämättömästi uudenaikaista öljyä.

Erilaisilla öljytyypeillä on hyvin erilaiset ominaisuudet. Mikään aikaisempi öljy ei täyttänyt kaikkia niitä vaatimuksia, jotka



kehitys moottoriteknikan alalla on tuonut mukanaan. Pitkällisten ja vaikeiden kokeilusarjojen jälkeen onnistuttiin lopuksi valmistamaan moottoriöljyä Essolube. Tällä öljyllä, joka aloittaa uuden aikakauden voiteluteknikan alalla, on seuraavat tärkeät ominaisuudet:

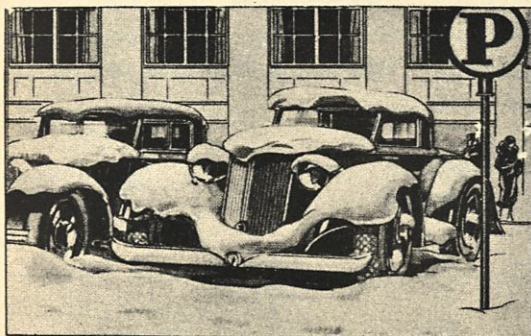
Korkea lämmönkestävyys.

Essolube on ainutlaatuisen tunteeton jouduessaan kosketuksiin kuumien sylinteriseinämien kanssa korkeapuristeisessa moottorissa. Essolube tarttuu sylinterin seinämiin ja muihin metallipintoihin, jotka ovat alttiina hankaukselle. Suojeleva öljykalvo ei puutu syttymishetkellä. Kuumimpinakin kesäpäivinä ja pahimmissakin rasituksissa täyttää Essolube suojelevan tehtävänsä.



Korkea kylmänkestävyys.

Ei pidä luulla, että helppo käyntiinpano kylmällä ilmalla merkitsee sitä, että voitelu on ruvennut tehokkaasti toimimaan. Usein on öljyä jäljellä sylinterin seinämissä, mikä



helpottaa käyntiinpanoa. Todellinen vaara on siinä, että huonosti kylmää kestävä öljy ei juokse öljypumppuun. Tietenkin öljy tulee taas juokseväksi, kun moottori on käynyt hetken aikaa, mutta sillä välin voi syntyä paljon vahinkoa. Essolube pysyy juoksevana alhaisessakin lämpötilassa. Moottorin käynnistys on helppoa ja voitelu toimii heti kaikissa kohdissaan.



Vähäinen noenmuodostus.

Jokainen autoilija tuntee hyvinkin ne epäedulliset vaikutukset, jotka noen muodostuminen räjähdyskammioon männän renkaisiin ja venttiileihin aiheuttaa. Jotta saavutettaisiin paras teho ja paras käyttö-

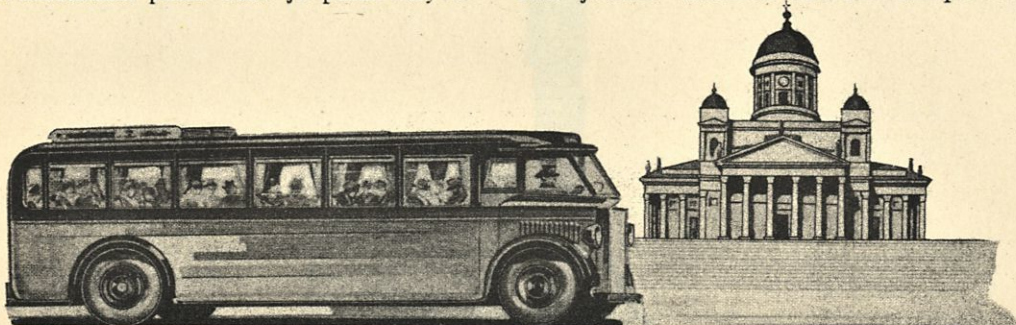
talous on välttämätöntä käyttää öljyä, joka muodostaa niin vähän nokea kuin mahdollista ja senkin rakenteeltaan pehmeätä ja helposti poistettavaa. Essolube'sta on vahingolliset aineosat saatu erikoisvalmistuksen avulla vähenemään aivan mitättömiin. Asiantuntijat, jotka ovat tutkineet Essolube'n noenmuodostamis-ominaisuuksia, ovat siihen yksimielisesti ihastuneet.

Vähäinen kulutus.

Essolubea kuluu hyvin vähän. Se on siis hyvin taloudellista käyttää, johtuen sen suuresta vastustuskyvystä ja erikoisesta puhtaudesta. Se ei kulu helposti loppuun korkeissa lämpömaarissa. Pieni noenmuodostus männänrenkaissa ja öljyn kyky säilyttää laatunsa mitä erilaisimmissa olosuhteissa aiheuttaa, että polttoaine ei pääse tunkeutumaan alas männän ja sylinterin seinämien välistä. Tärkein huonon öljytalouden ja huonon voitelun alkusyy jää täten pois laskelmista.

Korkea voiteluteho.

Essolube säilyttää laatunsa äärimmäisissäkin olosuhteissa. Se ei tule ohueksi kuin vesi lämpiminä kesäpäivinä, eikä paksuksi kuin siirappi talvikylmässä. Erotukseksi tavallisista öljyistä Essolube'lle on suuremmoinen vastustuskyky korkeissa paineissa ja korkeissa lämpömaarissa, sen laatu ei muutu hapettumalla, vaan säilyttää etevät ominaisuutensa muuttumattomina. Valmistettaessa joutuu Essolube suuremman paineen



Kuin kello käyttämällä

Essolubea

alaiseksi kuin paine automoottorin laake-reissa ja suuremman lämpö määrän alaiseksi kuin lämpö nykyaikaisessa korkeapuristeis-sessa moottorissa. Sitä käsitellään sitäpaitsi vedyllä joten se ei ole altista hapettumiselle ja noen muodostukselle.

Tavalliset moottoriöljyt ovat joko mine-raali- tai kasviöljyjä. Edellisiä sano-taan raakaöljyn laatuun katsoen — pa-raffinityypiksi tai asfalttityypiksi.

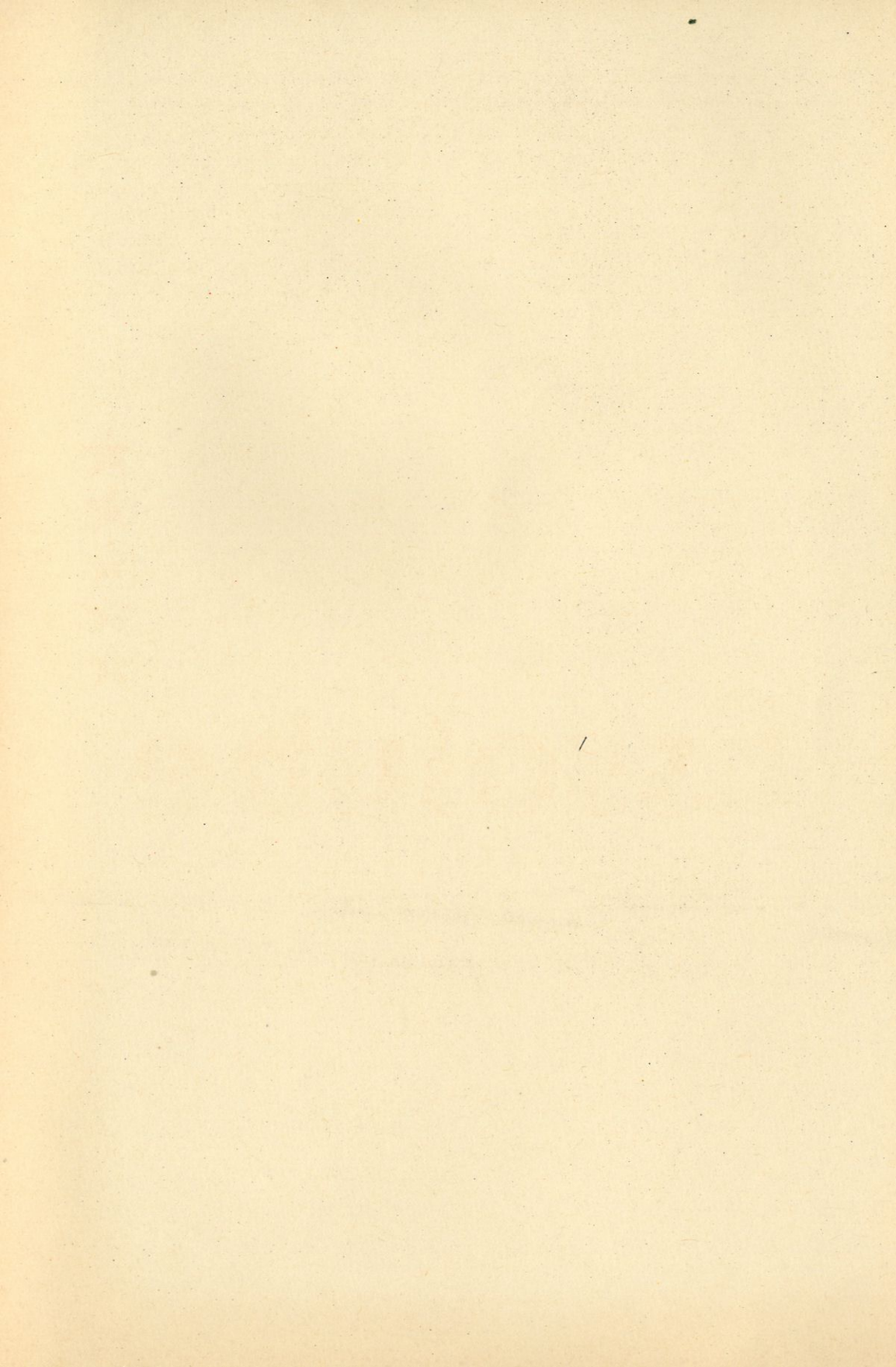
Kaikilla näillä öljyluokilla on omat erityiset etunsa, muttei ainoallakaan niistä ole yksi-nään kaikkia viittä perusvoiteluominaisuutta (katso alempana olevaa taulukkoa). Koke-mus on osoittanut, ettei voiteta mitään se-koittamalla yhteen useampia erilaisia öljy-tyyppejä. Sekoituksessa ilmenevät vain kunkin erilaisen tyyppin huonoimmat omi-naisuudet. Ainoastaan Essolube on täysin all-round.

	Paraffini- tyyppinen	Asfaltti- tyyppinen	Kasvi- öljy	ESSOLUBE
Korkea lämmönkestävyys	★		★	★
Korkea kylmänkestävyys		★		★
Pieni noenmuodostus		★		★
Vähäinen kulutus	★		★	★
Korkein voiteluteho	★			★

Essolube

MOTOR OIL





MOTOR OIL



NOBEL - STANDARD OSAKEYHTIÖ SUOMESSA